


VETERINARY **focus**

#21.3
2011

Международный журнал по ветеринарии мелких домашних животных

Заболевания КОЖИ

- Заболевания наружного уха собак и кошек • Влияние породы на течение кожных болезней у собак
- Мой подход к решению проблемы... Нежелательные кожные реакции собак на корма • Малоизвестные кожные болезни кошек • Распространение атопического дерматита собак • Опухоли кожи собак и кошек • Роль амбарных (мучных) клещей в патогенезе атопического дерматита собак • Наши рекомендации... Способы успешного взятия соскобов и биоптатов кожи •



VETERINARY focus

Международный журнал по ветеринарии мелких домашних животных

Как мы работаем?

Более 20 лет благодаря сотрудничеству со специалистами по всему миру Veterinary Focus публикует научную информацию, которая может быть полезна в вашей повседневной практике.

Помогите нам сделать журнал еще лучше, заполнив он-лайн анкету (не более 15 вопросов) по материалам последнего выпуска.

www.veterinaryfocus.com


ROYAL CANIN

ОТ РЕДАКЦИИ



Кожа — самый большой по площади орган тела — выполняет множество функций, от которых напрямую зависит здоровье организма. Ввиду того что кожа постоянно взаимодействует с окружающей средой, самое очевидное ее предназначение — защита внутренних органов от агрессивных патогенов и от обезвоживания. Однако у нее есть еще много других задач: кожа обеспечивает теплоизоляцию и терморегуляцию, а также служит органом осязания. Поэтому любые проблемы с кожей ставят под угрозу нормальную работу всего организма, и тем не менее некоторые клиницисты относятся к коже как к чему-то второстепенному. По-видимому, за этим стоит внутреннее убеждение, что дерматология не настолько эффективна и романтична, как другие области медицины. Действительно, для изучения кожи не требуется почти ничего, кроме микроскопа и нескольких простейших хирургических инструментов, но эта простота мнимая: дерматология, едва ли не в большей степени, чем многие другие дисциплины, требует от ветеринарного врача высокой компетенции при сборе исчерпывающих данных по истории болезни, умения воздержаться от избыточного применения лекарственных средств без точного установления диагноза и способности к методичному исследованию. Известны буквально сотни различных дерматологических заболеваний, но многие болезни могут маскироваться под схожими внешне симптомами, так что неосторожный подход легко влечет за собой ошибки в диагностике. По этой причине изучение кожных заболеваний может оказаться занятием весьма увлекательным, но и полным разочарований. Добавьте к этому еще и такое досадное обстоятельство, что многие кожные болезни носят хронический характер и в отсутствие надлежащих мер по контролю могут давать рецидивы. Более того, клиницист не должен забывать, что кожа отражает состояние здоровья животного в целом и что внешние признаки могут представлять собой симптомы внутренних расстройств; в этом смысле дерматология — наука отнюдь не «поверхностная».

Разумеется, никакой научный журнал не может конкурировать с серьезными учебниками по дерматологии объемом в многие сотни страниц. Но тем не менее здесь вы найдете немало информации, которая может оказаться полезной в ходе исследования, диагностики и лечения различных кожных болезней. Нам хотелось бы надеяться, что этот выпуск журнала сделает работу дерматолога одновременно и более интересной, и менее хлопотной!

Юэн Макнил,
главный редактор

СОДЕРЖАНИЕ

Заболевания наружного уха собак и кошек с. 02	Густаво Мачикоте Гот
Влияние породы на течение кожных болезней у собак с. 10	Хелен Пауэр и Паскаль Прело
Мой подход к решению проблемы... Нежелательные кожные реакции собак на корма с. 18	Джон Плант
Малоизвестные кожные болезни кошек с. 24	Пабло Мансук и Порфирио Трапала Ариас
Распространение атопического дерматита собак с. 32	Элизабет Лунд
Опухоли кожи собак и кошек с. 34	Джеймс Уорланд и Джейн Добсон
Роль амбарных (мучных) клещей в патогенезе атопического дерматита собак с. 42	Пилар Брасис
Наши рекомендации... Способы успешного взятия соскобов и биоптатов кожи с. 47	Кейт Гриффитс

Veterinary Focus, Vol 21 n°3 - 2011

Editorial committee

- Denise Elliott, BVSc (Hons), PhD, Dipl. ACVIM, Dipl. ACVN, Health and Nutritional Sciences Director, Royal Canin, France
- Philippe Marniquet, DVM, Dipl. ESSEC, Publishing & Scientific Events Manager, Royal Canin, France
- Pauline Devlin, BSc, PhD, Scientific Communications and External Affairs, Royal Canin, UK
- Franziska Conrad, DVM, Scientific Communications, Royal Canin, Germany
- María Elena Fernández, DVM, Scientific Communications, Royal Canin, Spain
- Hervé Marc, Global Corporate Affairs Manager, Royal Canin, France

- Giulio Giannotti, BSc, Product Manager, Royal Canin, Italy
- Laura Diana, DVM, Dipl. FCV, UBA, Scientific Communications, Royal Canin, Argentina

Translation control

- Imke Engelke, DVM (German)
- Noemi Del Castillo, PhD (Spanish)
- Giulio Giannotti, BSc (Italian)
- Prof. Robert Moraillon, DVM (French)
- Matthias Ma, DVM (Chinese)
- Ben Albalas, DVM (Greek)
- Atsushi Yamamoto, DVM (Japanese)
- Boris Shulyak, PhD (Russian)
- Carla Teixeira & Inês Barbosa, DVM (Portuguese)

Deputy publisher: Buena Media Plus

CEO: Bernardo Gallitelli

Address: 85, avenue Pierre Grenier
92100 Boulogne - France
Phone: +33 (0) 1 72 44 62 00

Editor

• Ewan McNeill, BVMS, Cert VR, MRCVS

Editorial secretaries

- Laurent Cathalan
lcathalan@buena-media.fr
- Olivia Amos

Artwork

• Youri Xerri

Printed in the European Union

ISSN 1354-0157

Circulation: 80,000 copies
Legal deposit: October 2011

Журнал Veterinary Focus издаётся на английском, французском, немецком, китайском, нидерландском, итальянском, польском, португальском, испанском, японском, греческом и русском языках.

Все права по печати и распространению в России принадлежат ЗАО «Рускан». Продажа журнала Veterinary Focus запрещена.

Правила применения лицензированных лекарственных препаратов в разных странах неодинаковы. При отсутствии специальной лицензии ими следует пользоваться с большой осторожностью.

Cover picture: Pascal Prélard



Заболевания наружного уха собак и кошек



**Густаво Мачикоте Гот,
DVM**

*Виланова де Аруса, Понтеведра,
Испания*

Доктор Мачикоте Гот в 1982 году окончил Университет Буэнос-Айреса и аспирантуру Европейской высшей школы ветеринарных наук ESAVS по специальности «дерматология».

Действительный член Европейской школы ветеринарной дерматологии (ESVD) и член дерматологического отделения испанской Ассоциации специалистов по терапии мелких животных (AVEPA). Возглавляет дерматологические отделения двух ветеринарных клиник в Виланове и Понтеведре, ведет клиническую практику и дает онлайн-консультации по дерматологии для испанской Службы ветеринарной поддержки.

❖ Введение

Болезни наружного уха в большей степени, чем поражения других отделов органов слуха, относятся к дерматологическим патологиям, поскольку наружное ухо образовано кожной складкой, покрывающей хрящевую основу. Как следствие, наружное ухо может поражать боль-

шое число кожных заболеваний. Важно отдавать себе отчет в том, что термин «отит» применяют для обозначения любого воспалительного процесса, развивающегося в ушах, и, следовательно, такой диагноз не является специфическим. Другими словами, когда ветеринарные врачи проводят лечение отита, то они направляют свои усилия на устранение сопутствующих воспалению ушей клинических признаков, а не на устранение первичного заболевания, вызвавшего поражение ушей.

Болезни ушей часто встречаются у мелких домашних животных: их инцидентность у собак и кошек составляет 15–20% и 6–7% соответственно (1). Отсутствуют статистически значимые различия в частоте возникновения отита у животных разного пола, однако прослеживается влияние возрастного фактора: в наибольшей степени воспалению ушей подвержены собаки в возрасте 5–8 лет и 1–2-летние кошки (2).

❖ Этиопатогенез воспаления наружного уха (*otitis externa*)

Когда речь заходит о воспалении наружного уха, целесообразно представить себе эту часть его как имеющую форму буквы «Г» дермоэпидермальную структуру с фолликулами, церуминозными (серными) и сальными железами (1, 3). Изменения этих анатомических структур нарушают баланс между образующими их тканями, что может привести к развитию воспаления и сопутствующего инфекционного процесса. Ниже перечислены все наиболее значимые факторы, принимающие участие в развитии отита:

- Строение наружного уха, от которого зависит степень вентиляции слухового канала.
- Вертикальность слухового канала, определяющая степень дренирования тканей различных отделов уха.
- Наличие врожденных сужений и изгибов слухового канала, служащих основой его стеноза.
- Интенсивный рост волос, которые способны вызвать непроходимость слухового канала.
- Число секреторных желез: при большом их количестве секреты образуются в избытке и закупоривают слуховой канал.
- Степень изоляции среднего и наружного отделов уха.

Последние два фактора имеют особое значение, так как способствуют проявлению трех физиологических механизмов, играющих важную роль в профилактике отита:

- Железы наружного уха вырабатывают серный секрет, обеспечивающий гомеостаз слухового канала благодаря своим бактериостатическим и фунгистатическим свойствам (2).
- Миграция эпителиальных клеток (1) представляет собой один из механизмов очистки внутренней поверхности уха: выстилающие слуховой канал слои эпителиальных клеток по мере роста и старения синхронно смещаются и слущиваются. Образующийся при этом клеточный

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- ➔ Отитом называют любой воспалительный процесс, развивающийся в ушах. Такой диагноз нельзя считать полным и точным.
- ➔ Если барабанная перепонка остается неповрежденной, это еще не служит доказательством того, что у собаки или кошки нет воспаления среднего уха.
- ➔ Некоторые системные заболевания могут сопровождаться отитом; в таких случаях воспалительный процесс в ушах, разумеется, является всего лишь одним из клинических проявлений болезни.
- ➔ Неудачная попытка установления первичной этиологии отита и предрасполагающих к его развитию факторов нередко становится причиной того, что владелец больного животного обращается за помощью к другому ветеринарному специалисту.
- ➔ В довольно большом количестве случаев недостаточно высокая эффективность лечения отита у мелких домашних животных обусловлена преждевременным прекращением проведения терапевтических процедур.

дебрис удаляют в процессе чистки ушей. Любые изменения эпителия, обусловленные отеком, гиперкератозом или хроническим воспалением, замедляют такую миграцию клеток и клеточного дебриса, а также способствуют аккумуляции ушной серы. Если такое состояние сохраняется на протяжении длительного времени, то обычно развивается воспалительный процесс, который может привести к оксификации наружной части слухового канала и хрящевых элементов уха (1, 3).

- Сохранение целостности барабанной перепонки имеет крайне большое значение в ситуациях, когда у животных возникло воспаление наружного и/или среднего уха.

Развитию отита способствует ряд факторов и причин (1–5). Это следует учитывать при выявлении первичных причин, предрасполагающих факторов, последствий и осложнений болезней ушей, сопровождающихся воспалительной реакцией. Их комбинация отражается на течении отита, и их следует выявлять ветеринарным врачам в процессе сбора анамнестических данных и проведении клинического обследования пациентов. Правильный подход к диагностике отита нужен не столько для выбора оптимальных средств лечения, сколько для того, чтобы исключить действие перечисленных выше факторов. Предрасполагающие факторы и первичные причины отита приведены в *Таблице 1*. Первичными причинами считают факторы, которые непосредственно вызывают воспаление наружного уха. На практике наличие таких факторов можно лишь предполагать, но далеко не всегда удается получить достоверные доказательства их этиологического значения. Установление первичной (истинной) причины отита необходимо для выработки надежной схемы лечения и профилактики рецидивов заболевания. Бывает и так, что на животное воздействует фактор, который следует отнести к наиболее вероятным первичным причинам отита, но воспаление уха не возникает из-за отсутствия дополнительных факторов (например, бактерий, дрожжей или лекарственных препаратов). Обратите внимание на то, что практически любые реакции гиперчувствительности могут сопровождаться развитием отита (1), вызывая воспаление кожи и прилегающих тканей наружного слухового канала. Фактически любые травмы, нанесенные животным самому себе, например расчесы, могут приводить к развитию отита. Обычно первым симптомом отита служат покраснение кожи ушной раковины и вертикального слухового канала, сопровождающееся интенсивным образованием и скоплением серного секрета. Это приводит к нарушению экосистемы кожи, которая подвергается атакам бактерий и/или дрожжевых грибов. Во многих случаях экссудат отсутствует до тех пор, пока воспалительный процесс не осложняется вторичными инфекциями.

Примечательно, что приблизительно у 80% собак и 20% кошек, проявляющих неблагоприятные реакции к определенным кормам, диагностируют воспаление наружного уха (1, 5). В основе теорий, появившихся в последние годы, лежит находящая все большее количество подтверждений гипотеза о тесной взаимосвязи между атопией и аллергическими реакциями на корм. Исходя из этого становится понятным, почему удается устранить воспаление наружного уха, вызванного аллергической реакцией на корм, назначением мелким домашним животным одних только гипоаллергенных и элиминационных рационов (7).

Вторичные длительно действующие факторы представляют собой патологические изменения, которые в ком-

бинации с первичными причинами делают воспаление ушей хроническим или рецидивирующим. Перечень наиболее важных вторичных факторов, принимающих участие в патогенезе отита мелких домашних животных, приведен в *Таблице 2*. Если их не удастся выявить, то лечение воспаления ушей может оказаться неэффективным, и в конечном счете ветеринарный специалист лишится своего клиента.

Болезни ушей, как правило, требуют длительного лечения, в противном случае высок риск их рецидива — иногда приходится лечить мелких домашних животных с отитом на протяжении нескольких месяцев. Хроническое воспаление наружного уха может приводить к кальцификации участков дермы, прилегающих к ушному хрящу, что диктует необходимость проведения длительного курса системной антибиотикотерапии. В таких случаях, как правило, в патологический процесс также вовлекается барабанная перепонка: при этом отмечают изменение ее цвета и утрату прозрачности (перестает быть видимым место прилегания к ней молоточка). Следует учитывать, что скопление кератина или экссудата, образовавшегося в результате воспалительного процесса, можно ошибочно принять за изменения барабанной перепонки.

❖ Диагностика

Отоскопическое исследование

При подозрении на отит клиническое обследование мелких домашних животных лучше всего начинать со здорового или вызывающего у пациента меньшую болевую реакцию уха. Такой прием позволяет сравнить состояние обоих ушей и избежать активного сопротивления больного животного (4). Между тем опасения вызвать у собаки или кошки сопротивление не должно служить основанием для отказа от общего обследования. При необходимости для этого могут быть использованы транквилизаторы и средства фиксации. Если возникли опасения относительно нарушения целостности барабанной перепонки, в первую очередь очищают слуховой канал теплым физиологическим раствором или специальными препаратами. После промывания ушной канал просушивают, поскольку оставшаяся в нем жидкость мешает отоскопии и не позволяет тщательно обследовать различные структуры уха. Остатки промывной жидкости удаляют из слухового канала медицинской резиновой спринцовкой, хирургическим аспиратором или марлевыми салфетками. После этого приступают к тщательному обследованию уха, обращая особое внимание на целостность барабанной перепонки. Выявить разрыв последней удастся с первого раза далеко не всегда — в травмированном участке перепонки могут формироваться спайки, образующие складки и карманы, что создает впечатление сохранения данной структурой своей анатомической целостности (1). При необходимости подтверждения разрыва барабанной перепонки прибегают к одному из упомянутых ниже приемов:

- Заполняют слуховой канал физиологическим раствором, следя за тем, не появятся ли пузырьки, не начнет ли опускаться столбик жидкости и не вызовет ли данная процедура кашель у пациента.
- Прощупывают и определяют длину слуховых каналов здорового и пораженного ушей с помощью гибкого зонда (например, мочевого катетера для кошек).
- Проводят отоскопию.

Таблица 1

Факторы, предрасполагающие к развитию воспаления наружного уха

Факторы	Причины
Породы с висячими или полувисячими ушами	Недостаточность вентиляции слухового канала
Сужение слухового прохода (<i>Рисунок 1</i>)	Замедление миграции эпителиальных клеток способствует скоплению дебриса
Повышенная влажность	Изменения экосистемы
Гипертрихоз ушей*	Все перечисленные выше нарушения в комплексе
Тенденция к развитию себореи	Замедление миграции эпителиальных клеток, скопление дебриса
Эпизоды заболевания отитом в предшествующий период жизни	Стеноз слухового прохода
Назофарингеальные полипы (6)	Предрасположенность кошек к воспалению среднего уха
Новообразования желез, образующих ушную серу	Снижение уровня вентиляции слухового канала
Апокриновые кисты (собаки) и апокриновый цистаденоматоз (кошки)	Снижение уровня вентиляции слухового канала, замедление миграции эпителиальных клеток, скопление дебриса
Сужение и/или удлинение горизонтального участка слухового канала	Может относиться к породным особенностям (например, такие анатомические особенности присущи немецкой овчарке)
Отсутствие регулярной чистки ушей или неправильное ее проведение	Скопление экссудата и дебриса, нарушение вентиляции, скопление в слуховом проходе жидкостей, использованных для его очищения, микротравмы, нанесенные палочками для чистки ушей или возникшие в результате выдергивания волос

*У мелких домашних животных некоторых пород часто удаляют волосы из наружного уха во время тримминга; у собак это нередко приводит к возникновению микротравм, способствующих развитию отита.

Первичные причины воспаления наружного уха

Фактор	Причины	Примечания
Повышенная чувствительность	Атопия	У 80% собак, страдающих атопией, развивается воспаление наружного уха; в 5% случаев отит не сопровождается другими патологическими процессами (1, 5) (<i>Рисунок 2</i>)
	Неблагоприятные реакции на корм	Отит диагностируют у 80% собак, проявляющих повышенную чувствительность к кормам; у 20% животных отит служит единственным клиническим проявлением таких неблагоприятных реакций на корм (1, 5). У кошек с повышенной чувствительностью к кормам отит возникает в 20% случаев (5)
	Аллергический дерматит, вызванный укусами блох	Отсутствует непосредственная связь между инвазией блох и развитием отита
Клещевые инвазии ушей	<i>Отодектоз</i>	Инвазия может привести к развитию отита; обнаружить паразита в мазках удастся не всегда (<i>Рисунок 3</i>)
	<i>Нотоэдроз, демодекоз, саркоптоз</i>	Редко сопровождаются отитом (<i>Рисунок 4</i>)
Пиодермия		Местный первичный пиотравматический дерматит или опрелость участков кожи
Нарушения эпителизации и обмена веществ		Эндокринные заболевания или первичная себорея (<i>Рисунок 5</i>)
Инородные тела (в большинстве случаев семена травы)		Наиболее высокую инцидентность регистрируют весной
Патогенные бактерии		Синегнойная палочка (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>) и <i>E. coli</i> способны вызывать тяжелые поражения у животных с ослабленным иммунитетом. Источником заражения может служить контаминированная ими вода
Контактный дерматит, сопровождающийся местным раздражением кожи		Чаще всего поражаются самые удаленные от вертикального канала участки кожи и ушная раковина. Первичной причиной заболевания служат вызывающие аллергическую реакцию вещества (например, ушные очистители, содержащие пропиленгликоль). Важную роль могут играть и вторичные факторы (например, лечение неомидином), которые вызывают раздражение тканей уха на фоне уже развившегося воспаления
Ювенильный целлюлит		Стерильная пиогранулема, сопровождающаяся образованием фистул
Аутоиммунные заболевания		Пустулы, струпья и эритематозные бляшки (<i>Рисунок 6</i>)
Вирусные болезни	Вызывают фарингит и воспаление евстахиевой трубы	Следствие подавления иммунитета; могут приводить к образованию полипов в результате вторичной метаплазии слизистой оболочки среднего уха (6)
Опухоли		Полипы/аденомы/аденокарциномы

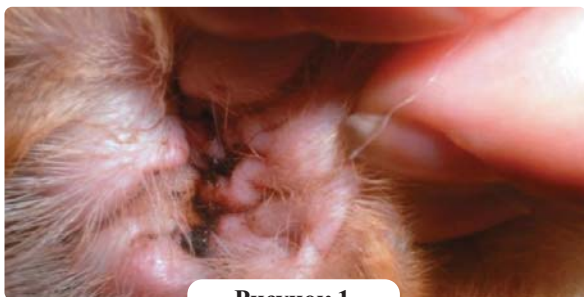


Рисунок 1

Сужение слухового канала у шар-пея

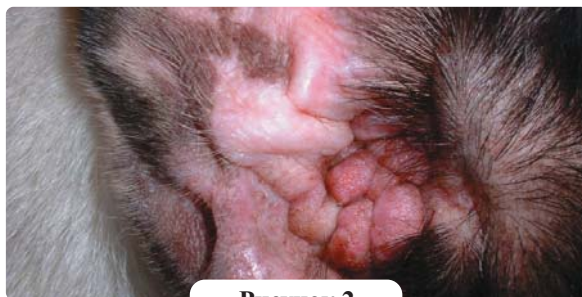


Рисунок 2

Гиперплазия слухового канала у страдающей атопией собаки

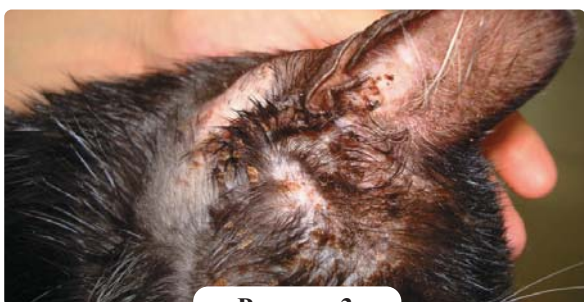


Рисунок 3

Отит, вызванный у кошки инвазией клеща *Otodectes cynotis*



Рисунок 4

Отит, вызванный у собаки демодекозным клещом

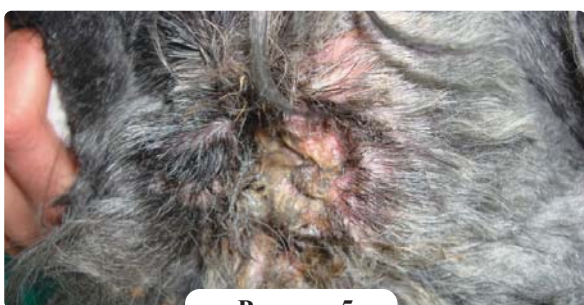


Рисунок 5

Воспаление наружного уха, развившееся у кокер-спаниеля как вторичный патологический процесс на фоне первичного заболевания себорей

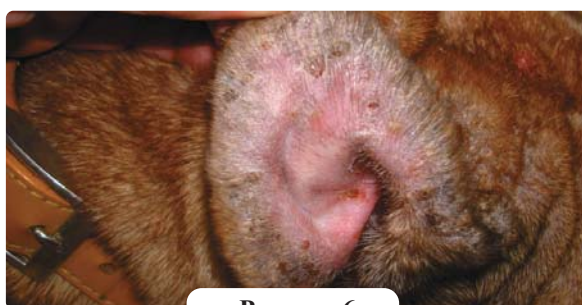


Рисунок 6

Отит, вызванный у собаки листовидной (экस्фолиативной) пузырчаткой

В процессе диагностики отита и установления локализации в ушах патологического процесса следует принимать во внимание наличие у обследуемых животных целого ряда клинических признаков (Таблица 3). По внешнему виду ушей, исходящему из них запаху, консистенции и цвету ушного экссудата в ряде случаев можно составить первичное представление об этиопатогенезе заболевания (Таблица 4).

Цитологическое исследование

Цитологическое исследование — важный дополнительный анализ, позволяющий уточнять диагноз и контролировать эффективность проводимого лечения. Оно подходит на роль «метода выбора» при диагностике отитов в большей степени, чем посев проб на питательные среды для изоляции патогенных бактерий и грибов. Его следует проводить до назначения и осуществления эмпирического лечения. Изоляция возбудителя и определение его чувствительности к антимикробным препаратам обычно бывают необходимы при рецидивирующем отите, а также при установлении у пациента бактериальных инфекций (5).

Большую пользу приносят коммерческие наборы реагентов для быстрого окрашивания мазков, взятых из слухового канала пораженного уха животного (Рисунок 7). К сожалению, с их помощью пока нельзя дифференцировать грамотрицательные и грамположительные микроорганизмы. Если взятые из пораженного уха пробы представляют собой скопление ушной серы, то целесообразно фиксировать приготовленные из нее мазки над пламенем спиртовки — в противном случае липидные компоненты будут вымыты из препарата при проведении его окраски коммерческими реагентами, содержащими спирт. Когда приходится сталкиваться со сложными случаями отита, который не удалось вылечить в предшествующий период ни одним из использованных с этой целью средств, при отборе проб для цитологического исследования необходимо их четко маркировать, чтобы отличить материал, взятый из вертикального участка слухового канала, от проб, полученных из мест, прилегающих к барабанной перепонке. Иногда возникает необходимость в рассечении барабанной перепонки (миринготомии) — это позволяет получить пробы материала для цитологического и других исследований из среднего уха.

Таблица 2

Вторичные факторы патогенеза воспаления наружного уха	
Факторы	Особенности
Бактерии	Почти всегда действуют после первичного этиологического фактора
Дрожжи	Преимущественно дрожжевой гриб <i>Malassezia pachydermatis</i> . Ткани претерпевают пролиферативные изменения вследствие изменения микрофлоры уха и скопления в нем продуктов воспаления
Реакция на местное применение препаратов	Пропиленгликоль, неомицин и ряд других препаратов вызывают усиление тяжести уже имеющегося воспаления уха (<i>Рисунок 8</i>)
Факторы, способствующие сохранению отита	
Воспаление среднего уха	Воспаление преимущественно костного пузыря барабанной кости с варибельным вовлечением в патологический процесс барабанной перепонки
Прогрессирующие патологические изменения уха	Гиперкератоз, стеноз, обызвествление, гиперплазия, разрыв барабанной перепонки

©Dr.Gustavo Machicote Goth.

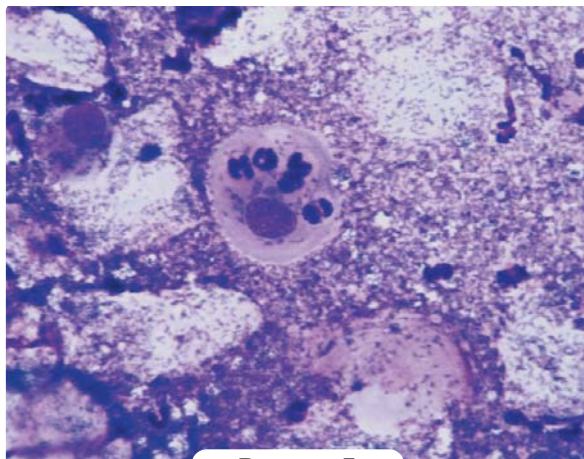


Рисунок 7

Типичный цитологический препарат пробы, взятой у собаки с тяжелым отитом. Обратите внимание на наличие в мазке бактерий и макрофагов с ядрами фагоцитированных нейтрофилов

©Dr.Gustavo Machicote Goth.



Рисунок 8

Тяжелое воспаление, вызванное местным применением лекарственного препарата

Ряд авторов считают, что выявляемыми при цитологическом исследовании диагностическими критериями наличия инфекций наружного уха у мелких домашних животных служат обнаружение в поле зрения микроскопируемого мазка свыше трех клеток дрожжевых грибов рода *Malassezia*, пяти и большего количества кокков, а также одной и большего количества бактерий (2, 5). Дополнительным подтверждением такого диагноза служит обнаружение в мазке нейтрофилов. При воспалении среднего уха такими критериями служит наличие в поле зрения даже одной бактерии или нейтрофилов (либо остатков их ядер в макрофагах) (5).

❖ Лечение

Важно выявить, насколько это только представляется возможным, все факторы, ставшие причиной развития отита у пациента. Тщательное удаление содержимого слухового канала позволяет не только получить материал для исследования, но также оказывает лечебный эффект.

Гигиена и методы чистки ушей у мелких домашних животных

Необходимо поддерживать чистоту ушей, удалять из них скопления экссудата, продуктов воспаления и серного секрета — это обеспечивает эффективность дальнейшего лечения отита. Промывание ушей служит одним из наиболее надежных гигиенических методов. Оно освобождает слуховой канал от экссудата, бактериальных токсинов, клеточного дебриса и свободных жирных кислот, которые накапливаются в процессе воспаления, усиливают последнее и препятствуют контакту лекарственных препаратов с тканями уха (8). Промывание ушей также подавляет секрецию ушной серы, предотвращая развитие в ушах складчатого дерматита. Очень важно размягчить скопившуюся в слуховом проходе ушную серу; для этого применяют препараты, содержащие специальные (церуменолитические) компоненты (*Таблица 5*). По возможности следует убедиться в целостности барабанной перепонки перед промыванием ушей, поскольку от этого зависит выбор средств очистки ушей. В идеале используемая для

Таблица 3

Клинические признаки отита

Воспаление наружного уха	<ul style="list-style-type: none"> • Животное трясет головой • Боль, наличие расчесов и других следов механических повреждений тканей уха • Покраснение (эритема) наружного уха • Неприятный запах из ушей • Склеивание волос в ушах экссудатом с последующим образованием корочек • Гематома уха • Латеро-дорсальный дерматит морды (Рисунок 9)
Воспаление среднего уха	<ul style="list-style-type: none"> • Утолщение и/или разрыв барабанной перепонки в сочетании с утратой ею прозрачности и изменением ее цвета • Разрыв барабанной перепонки, сопровождающийся обильным скоплением дебриса в среднем ухе • Деформация и/или приобретение рентгеноконтрастности костного пузыря барабанной кости • Наклонное положение головы животного при вовлечении в патологический процесс вестибулярного аппарата • Паралич лицевого нерва (опущенное веко, отсутствие пальпебрального рефлекса) • Вовлечение симпатической вегетативной нервной системы в патологический процесс (синдром Хорнера: сужение зрачка, энофтальм и выпячивание третьего века) (Рисунок 10) • Вовлечение в патологический процесс парасимпатической нервной системы (сухой кератоконъюнктивит) • Возникновение болевой реакции при открывании животным пасти и/или пальпации костного пузыря барабанной кости • Животное трясет головой, плохо слышит, испытывает боль, становится сонливым, от него исходит неприятный запах
Воспаление внутреннего уха	<ul style="list-style-type: none"> • Асимметричная атаксия с широкой постановкой конечностей • Покачивание головой • Животное совершает круговые движения или часто падает • Горизонтальный или ротационный нистагм • Рвота (на острой стадии отита)

промывания слухового прохода жидкость должна оставаться в ушах от 5 до 15 минут, и лишь после этого ее смывают физиологическим раствором (5, 9). При воспалении среднего уха следует обеспечить проникновение очищающего средства в средний отдел уха.

Ветеринарным врачам следует быть особенно осторожными при проведении диагностических и лечебных процедур кошкам с отитом, так как этот вид животных проявляет повышенную чувствительность к раздражению среднего уха: если у собак удастся устранить нарушения функции вестибулярного аппарата в течение короткого срока (от нескольких часов до двух дней), то у кошек выздоровление происходит значительно медленнее и прогноз, как правило, хуже. Если удастся хорошо прочистить ухо, разорванная барабанная перепонка восстанавливает целостность в течение 5–10 дней (1). Не рекомендуется при чистке ушей животных глубоко вводить в слуховой проход палочки с ватным тампоном или пинцет с ватным шариком, поскольку это может привести к случайному повреждению барабанной перепонки. К таким же последствиям нередко ведет проведение процедуры чистки с чрезмерным давлени-



Рисунок 9

Пиотравматический дерматит передней и дорсальной частей ушной раковины



Рисунок 10

Синдром Хорнера у кошки с воспалением среднего уха

ем и смещением содержимого слухового канала вглубь уха, а попадание детрита в костный пузырь барабанной кости становится непосредственной причиной развития воспаления среднего уха.

Местное лечение

Для местного лечения отитов у мелких домашних животных обычно применяют глюкокортикоидные или другие противовоспалительные средства в сочетании с антибиотиками, противогрибковыми и противопаразитарными препаратами. В некоторых случаях такие препараты содержат не один, а два или больше компонентов.

Ветеринарные специалисты должны быть осведомлены о составе препаратов, применяемых для местного лечения ушей. Маслянистые средства показаны для лечения сухих отитов, сопровождающихся образованием корочек и струев, в то время как препараты на водной основе (растворы и лосьоны) применяют при экссудативной форме отитов. Важно обеспечить проникновение лекарственных препаратов не только в лег-

Таблица 4

Типы экссудатов, образующихся при отитах

Внешний вид	Этиология
Сухой, напоминающий кофейные зерна	Отокариоз
Жидкий, коричневого цвета	Кокки или дрожжевые грибы
Гнойный, кремовидный, желтого цвета с неприятным запахом (<i>Рисунок 12</i>)	Грамотрицательные бактерии
Желто-коричневый, восковидно-сальный, со слабым запахом	Церуминозно-себорейный отит
Серый, творожистый, с неприятным запахом	Грибы

ко доступные, но и отдаленные участки пораженного отдела уха. Владельцы мелких домашних животных обычно с большой неохотой соглашаются применять с этой целью канюлю. В таких случаях их надо обучить правилам введения препаратов, предусматривающим оттягивание вверх ушной раковины и проведение массажа слухового канала после закапывания лекарственных средств, что обеспечивает их равномерное распределение и проникновение в отдаленные части наружного уха. Предпочтительнее вливать, а не закапывать препараты. Их количество определяют с учетом размеров пациента.

Антибиотиками выбора при отитах считают аминогликозиды, поскольку их спектр активности полностью соответствует бактериям, наиболее часто вызывающим воспаление ушей у мелких домашних животных. Фторхинолоны служат неплохой альтернативой аминогликозидам при тяжело протекающих отитах, вызванных грамотрицательными микроорганизмами. При вос-

палении ушей, сопровождающемся интенсивным образованием гнойного экссудата, полимиксин обычно не дает ожидаемого терапевтического эффекта (особенно если отсутствует возможность тщательной очистки пораженного уха перед его применением) — в таких случаях следует назначить пациенту другие антибиотики (5). Лучше всего предварительно провести бактериологический анализ и определить спектр чувствительности выделенного возбудителя к антимикробным препаратам. На основании антибиотикограммы определяют наиболее эффективные средства лечения и, при наличии такой возможности, отдают предпочтение инъекционным, а не предназначенным для закапывания в уши животных препаратам.

При отите, вызванном дрожжевыми грибами рода *Malassezia* (*Рисунок 11*), наиболее эффективны миконазол, позаконазол, клотримазол, нистатин, кетоконазол, 0,05% раствор хлоргексидина или смесь 2% растворов уксусной и борной кислот. При подозрении на наличие у пациента паразитарного отита в первую очередь исключают инвазию отодектозного клеща (*Otodectes cynotis*). Наиболее часто для борьбы с ним применяют ушные капли с пиретринами, макролидами (ивермектин, селамектин, моксидектин), амитразином (лечат только собак, но не кошек), фипронилом (капли с ним разрешено применять только в тех случаях, когда барабанная перепонка сохранила свою целостность) и маслянистыми компонентами. В острых случаях отита при выраженных клинических проявлениях воспаления и болевой реакции показано применение кортикостероидных препаратов (например, бетаметазона, мометазона, флуоцинолона ацетонида). Если с помощью этих средств удалось снизить тяжесть воспаления ушей или курс лечения ими оказался слишком длительным, то переходят на менее активные кортикостероидные препараты, такие как гидрокортизон. Иногда в результате гиперпластических изменений кожи возникает непроходимость слухового канала, препятствующая введе-

Таблица 5

Церуменолитические средства

Средства	Действие	Состав
Поверхностно-активные препараты	Уменьшают поверхностное натяжение и действуют как увлажняющие средства и детергенты	Докузат натрия
Детергенты	Эмульгируют воски и липиды	Лаурилсульфат натрия
Увлажняющие средства	Увлажняют содержимое ушей, стабилизируют содержание в нем воды	Пропиленгликоль — Глицерин — Минеральные или растительные масла — Мочевина — Триэтаноламин — Сквалан* — Физиологический раствор*
Регенерирующие агенты	Поддержание кожного барьера	Фитосфингозины
Кислоты и спирты	Обеспечивают подсушивание тканей	Изопропиловый спирт — Борная кислота — Бензойная кислота — Салициловая кислота — Уксусная кислота — Молочная кислота
Протеолитические ферменты	Разрушение белков	Протеазы
Антисептические препараты	Антибактериальный и антимикотический эффекты	0,05% раствор хлоргексидина* — Борная кислота — 2% раствор уксусной кислоты (±) 2% раствор борной кислоты
Ощелачивающие средства/антисептики	Бактерицидная активность, усиление действия антибиотиков	Трометамин — Этилендиаминтетрауксусная кислота (EDTA)*

* При разрыве барабанной перепонки применение отмеченных звездочкой препаратов безопасно.

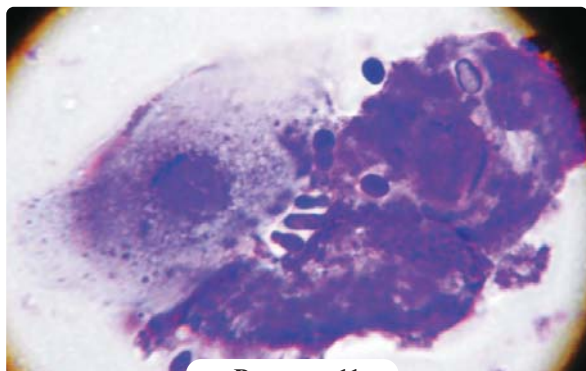


Рисунок 11

Дрожжевой гриб *Malassezia pachydermatis*, обнаруженный при цитологическом исследовании материала, взятого у животного с воспалением наружного уха

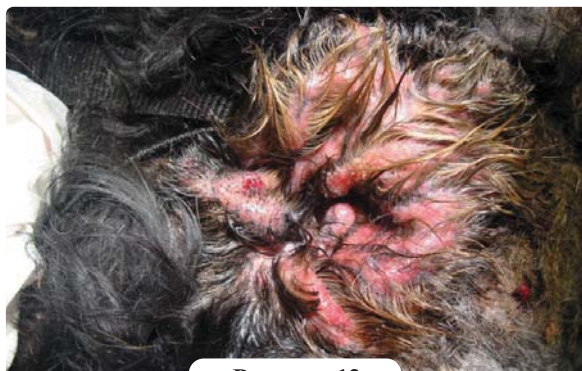


Рисунок 12

Тяжелый гнойный отит

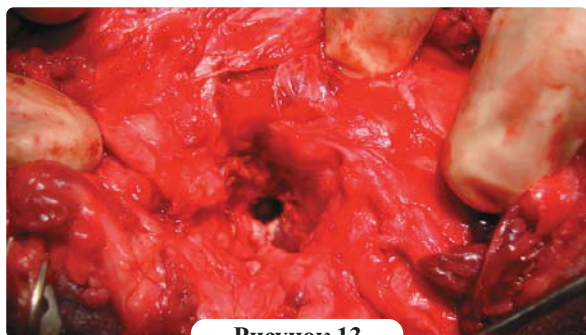


Рисунок 13

Латеральная остеотомия костного пузыря барабанной кости с полной резекцией слухового канала

нию в него отоскопа. В такой ситуации хороший эффект дает поддерживающая терапия, основанная на системном применении кортикостероидов в иммуносупрессивной дозировке в течение 3–14 дней (12) с последующим введением этих средств в половинной дозе с интервалом в 48–72 часа. Кортикостероиды не только снижают интенсивность воспалительного процесса, но также способствуют уменьшению вязкости содержимого ушей, что облегчает очистку последних.

Такролимус в форме масляного или водного раствора применяют для продолжительного местного лечения

отитов, сопровождающихся гиперпластическими изменениями тканей уха (10), а также некротизирующего отита кошек (11).

При тяжелых отитах нередко возникает необходимость в применении противовоспалительных препаратов и инъекциях антибиотиков. Системная терапия также показана в ситуациях, когда отсутствует возможность проведения местного лечения (например, при непроходимости слухового канала, а также нежелании владельца самостоятельно проводить лечение своего питомца).

Заключение

Практически любой ветеринарный врач рано или поздно сталкивается с трудностями при лечении отитов у мелких домашних животных; часто в таких ситуациях единственным способом оказания помощи пациенту бывает хирургическое вмешательство. Однако следует понимать, что если первичная причина воспаления уха не установлена и не устранена, то даже хирургическое лечение не сможет обеспечить полного выздоровления пациента. В наиболее тяжелых случаях, при необратимых патологических изменениях тканей в пораженных ушах и невозможности устранить эти морфологические изменения с помощью медикаментозного лечения, приходится прибегать к полной резекции слухового канала и дренированию костного пузыря барабанной кости (Рисунок 13).

ЛИТЕРАТУРА

1. Gotthelf LN. *Enfermedades del oído en animales de compañía, una guía ilustrada*. Buenos Aires: Intermédica, 2001;26-44.
2. Scott D, Miller W, Griffin C. *Muller and Kirk's Small Animal Dermatology*. 6th ed. Philadelphia: Saunders, 2001;1203-1235.
3. McKeever P. Otitis externa. In: *Manual de Dermatología en pequeños animales*. Colección BSAVA – Ediciones S - 1999;147-158.
4. Hill PB. *Small Animal Dermatology*. Elsevier Science 2002;143-147.
5. Griffin C. Otitis externa and media. *Dermatology I*. ESAVS 2002;115-143.
6. Colcuc M, Degasperis B, Alton K. Ear polyps of the cat: two case reports and a model for pathogenesis-chronic otitis media with effusion. *Euro J Comp Anim Practice* 2011;21.
7. Favrot C, Steffan J, Seewald W, et al. A prospective study on the clinical features of chronic canine atopic dermatitis and its diagnosis. *Vet Dermatol* 2010;21:23-31.
8. Colombini S, Merchant S, Hosgood G. Microbial flora and antimicrobial susceptibility patterns from dogs with otitis media. *Vet Dermatol* 2000; 11:235-239.
9. Gotthelf LN. Extracción de cerumen y cerumenolíticos, in: *Proceedings*. 16th Annu AAVD-ACVD Meet, Norfolk, Virginia 2001.
10. DeBoer D. Chronic and severe otitis externa: primary treatment, longer management II, in *Proceedings*. Workshop on Dermatological Therapy, Cuneo, Italy 2008;81-92.
11. Kelley LS, Flynn-Lurie AK, House RA, et al. Safety and tolerability of 0.1% tacrolimus solution applied to the external ear canals of atopic beagle dogs without otitis. *Vet Dermatol* 2010;21:554-565.
12. Videmont E, Pin D. Proliferative and necrotising otitis in a kitten: first demonstration of T-cell-mediated apoptosis. *J Small Anim Pract* 2010; 51:599-603.

Влияние породы на течение кожных болезней у собак



Хелен Пауэр,
DVM, Dipl. ACVD

*Тихоокеанская ассоциация
ветеринарных специалистов,
Капитола, Калифорния, США*

Доктор Пауэр получила диплом Калифорнийского университета в Дэвисе по ветеринарной медицине. По окончании университета она специализировалась на лечении лошадей в Университете Корнелла и стажировалась в области ветеринарии лошадей и мелких животных, после чего прошла резидентуру по дерматологии в Калифорнийском университете и в 1991 году прошла профессиональную сертификацию. Она основала собственную клинику ветеринарной дерматологии в заливе Сан-Франциско и выступала на многих образовательных собраниях, а также преподавала в ветеринарных школах.



Паскаль Прело,
DVM, Dipl. ECVD

*Ветеринарная клиника Advetia,
Париж, Франция*

Доктор Прело закончил Национальную ветеринарную школу в Тулузе в 1984 году и специализируется на ветеринарной дерматологии. В 1987 году он основал ветеринарную лабораторию клинической патологии (CERI), где впервые в Европе стало проводиться аллергическое тестирование. В настоящее время управляет этой лабораторией и работает в одной из парижских ветеринарных клиник. Член Международной рабочей группы по исследованию атопического дерматита у собак, автор множества научных статей и учебников по аллергическому дерматиту и отологии у собак и кошек.

Введение

При диагностике кожных болезней собак ветеринарные специалисты не должны исходить только из породной предрасположенности, полагая, что им не подвержены другие породы. Чистопородные собаки постоянно подвергаются селекции по специфическим признакам, например по цвету шерсти, размерам или способности выполнять определенные (служебные/спортивные) задания. Такая стандартизация способствует получению потомства с заведомо предсказуемыми качествами и минимальной генетической вариабельностью основных фенотипических признаков. Однако, она может стать причиной случайного генетического закрепления в популяциях

определенных пород и других признаков, часть из которых нежелательна. Кроме того, интенсивное использование в репродуктивных целях небольших популяций племенных собак и отдельных их линий может приводить к инбридингу, что, в свою очередь, ведет к еще большему снижению генетической вариабельности. В последние десятилетия относительное количество чистопородных собак, содержащихся в домашних условиях, значительно превысило данный показатель для помесных животных. Ветеринарные специалисты практически ежедневно сталкиваются с последствиями такой утраты генетической вариабельности (потери «гибридной силы») в связи с тем, что при большинстве хронических заболеваний этого вида животных проявляется породная предрасположенность. По мере углубления наших знаний о геноме собаки расширяется список известных генов, принимающих участие в возникновении заболеваний, при которых проявляется породная предрасположенность (по крайней мере, активно — и нередко успешно — ведется их поиск). Это, в свою очередь, диктует необходимость разработки и применения методов идентификации животных, подверженных наибольшему риску развития определенных заболеваний.

В соответствии с той ролью, которую играет порода собак в возникновении заболеваний, их можно разделить на несколько групп:

- Заболевания, поражающие только отдельных животных или пометы некоторых сук, что обусловлено наличием у них уникальной комбинации генетической информации. Болезни этих собак очень похожи на генетические заболевания инбридных линий лабораторных крыс. Обычно

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- ➔ Определенные породы собак проявляют предрасположенность к кожным болезням.
- ➔ Для постановки окончательного диагноза требуется проведение лабораторных анализов, в том числе тщательного патологистологического исследования.
- ➔ Этиологию многих кожных болезней собак, к которым у этого вида животных проявляется породная предрасположенность, часто бывает трудно определить; кроме того, они носят хронический характер, что диктует необходимость постоянного контроля их течения и нередко длительного лечения.
- ➔ Определенные породы собак значительно тяжелее переносят кожные болезни, чем другие породы.

при таких патологиях проявляется аутосомный рецессивный механизм наследования патологических изменений. Типичным примером подобных тяжело протекающих генетических кожных болезней служит акантолитический дерматоз, сопровождающийся образованием волдырей. Данную патологию недавно описали у четырех высокоинбридных пометов чесапик-бей-ретриверов (1). На основании того, что данное наследственное заболевание протекает тяжело и с высокой инцидентностью в инбридных пометах щенков, исследователи считают, что оно пока не имеет широкого распространения среди собак упомянутой выше породы. Ветеринарные специалисты обычно без особых затруднений распознают подобные генетические заболевания.

- Болезни, встречающиеся только среди животных одной породы. Примерами этого типа наследственных патологий служит первичный муциноз (микседема) кожи шар-пеев и секреторное воспаление среднего уха кавалеркинг-чарльз-спаниелей. Обычно после того, как заболевание данного типа описывают в литературе у одной из пород собак, его начинают регистрировать, но значительно реже, у животных других пород. К примеру, наследственное воспаление сальных желез впервые описали у стандартных пуделей, но спустя непродолжительное время установили, что оно также поражает собак другой породы — акита-ину. В настоящее время документально подтверждены спорадические случаи наследственного воспаления сальных желез у собак большого количества других пород.

- Болезни, встречающиеся у определенных пород с очень высокой инцидентностью. На породную предрасположенность собак к данному типу наследственных заболеваний оказывают очень большое влияние географический и временной факторы. Много сообщений о породных генетических заболеваниях поступает от ветеринарных врачей, обследовавших маленькие местные популяции животных. Например, зарегистрирована высокая степень предрасположенности ирландских и английских сеттеров к atopическому дерматиту, но поскольку эти породы собак не разводятся в целом ряде географических регионов, то невозможно определить, насколько подобная информация достоверна. Следует иметь в виду, что источниками подобных сведений, как правило, служат частнопрактикующие ветеринарные специалисты, и если бы их информация собиралась в единый компьютерный центр, то на основании данных, характеризующих крупные популяции собак разных пород, можно было бы сделать точные заключения о широте распространения и породной предрасположенности к определенным наследственным патологиям. В настоящее время такая возможность стала вполне реальной. Недавно завершилось исследование, цель которого заключалась в определении инцидентности ювеноальной генерализованной формы демодекоза и породной предрасположенности собак к этому инвазионному заболеванию. В ходе проведения изысканий удалось собрать информацию о более чем миллионе случаев клещевой инвазии. Приблизительно половина (немногим менее 500 000) пораженных демодекозным клещом собак оказались моложе 18-месячного возраста (2). Инцидентность ювеноальной генерализованной демодекоза у собак пород шар-пей, американский и стаффордширский бультерьер, бостонский терьер, бульдог, боксер, цвергпинчер, немецкий дог и мопс составила 0,78%. Хотя эти данные совпадают с ранее публикова-

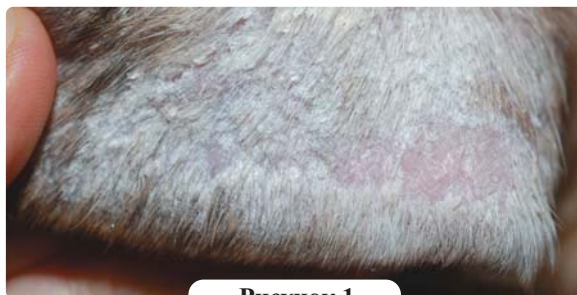


Рисунок 1

«Фолликулярные цилиндры» у собаки с воспалением сальных желез

©Dr. Pascal Prélard.

шимися материалами ряда исследователей, тем не менее они во многом противоречат укоренившимся среди ветеринарных специалистов представлениям о предрасположенности к демодекозу ряда пород собак, что диктует необходимость продолжить исследования в данном направлении и, получив информацию на еще больших популяциях собак, сделать окончательные выводы.

Влияние породного фактора на инцидентность кожных болезней, помимо всего прочего, выражается в специфике проявления заболеваний кожи у собак разных пород. В качестве примеров приведем характерное течение дерматофитоза у йоркширских терьеров, тяжелой формы atopического дерматита у вест-хайленд-уайт-терьеров и французских бульдогов, специфические проявления генерализованного демодекоза у мопсов и доберман-пинчеров, а также мастоцитомы у шар-пеев. При написании данной публикации авторы проанализировали информацию по некоторым описанным ниже кожным болезням, к которым проявляется породная предрасположенность собак.

❖ Воспаление сальных желез

Это заболевание впервые описали у стандартных пуделей в северо-восточных районах США. Впоследствии было установлено, что к нему проявляет предрасположенность и ряд других пород собак, в том числе акита-ину и, в меньшей степени, самоед (3–6). В настоящее время известно о спорадических случаях данной патологии у собак многих пород, в том числе карликовых пуделей, ньюфаундлендов и бельгийских овчарок. Анализ племенных свидетельств и генетические эксперименты позволили с высокой степенью достоверности установить аутосомально-рецессивный механизм наследования предрасположенности к воспалению сальных желез стандартных пуделей и акита-ину. Возраст животных, в котором впервые проявляются признаки болезни, варьирует в очень широких пределах — от начального периода полового созревания до конца среднего возраста. Диагноз ставят на основании данных анамнеза (в первую очередь анализа родословной собаки), результатов клинического обследования и гистологического исследования пораженных участков кожи. Наиболее характерными клиническими проявлениями болезни у стандартных пуделей служат образование «фолликулярных цилиндров», представляющих собой скопление кератинизированного дебриса вокруг стержня волоса (Рисунок 1), и плотных конгломератов шерсти, засохшего экссудата и кожных чешуек, а также частичная алопеция вследствие потери подшерстка на дорсальной поверхности тела: верхней части головы, тыльной стороне ушей, пояснице, хвосте и передней поверхности грудных конечностей

© Dr. Helen Power.

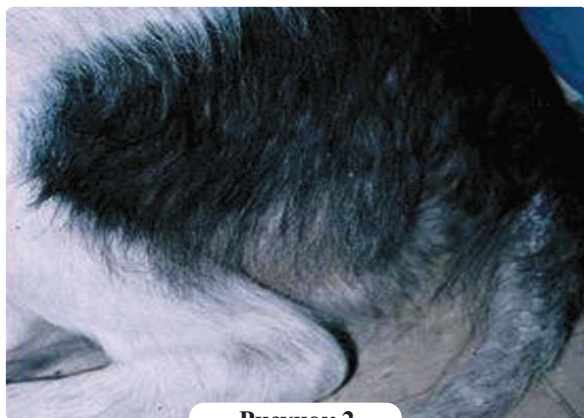


Рисунок 2

Воспаление сальных желез (обратите внимание на выпадение шерсти в области передней поверхности грудной конечности)

© Dr. Pascal Prélaud.

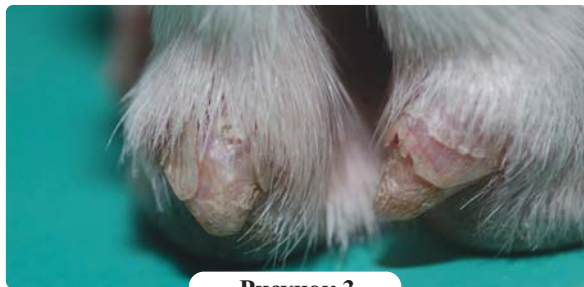


Рисунок 3

Типичный внешний вид когтей с симметричной саркоидной (волчаночной) ониходистрофией

(Рисунок 2). У собак других пород при данной патологии образуются более дискретные «фолликулярные цилиндры». Диагноз необходимо подтверждать выявлением характерных гистологических изменений (орто- или парагиперкератоз на фоне отсутствия сальных желез) — для их обнаружения исследуют многочисленные пробы кожных биоптатов. Кроме того, рекомендуется взять соскобы пораженных участков кожного покрова, чтобы исключить демодекоз, и провести цитологическое исследование поверхностных слоев кожи для исключения вторичных бактериальных инфекций и колонизации тканей дрожжевыми грибами рода *Malassezia*. Основные дифференциально-диагностические исследования должны быть направлены на исключение сходно протекающих поверхностной пиодермии, демодекоза и лейшманиоза. При лечении препаратом выбора служит циклоспорин. Его ежедневно дают больным собакам в дозе 5 мг/кг массы тела вплоть до значительного улучшения их клинического состояния, а затем снижают его дозировку до минимальной терапевтической. Курс лечения продолжают до полной стабилизации клинического состояния пациентов (7). В тяжелых случаях хороший эффект дают стероидные препараты (особенно если их начинают применять на ранних стадиях болезни). Личный опыт авторов настоящей публикации свидетельствует о том, что эффективность циклоспорина бывает высокой при лечении им карликовых пуделей, хотя он позволяет устранить такие признаки заболевания, как кожный зуд и алопеция. Для лечения собак крупных пород циклоспорин применяют редко из-за высокой стоимости препарата. Одновременно с ним обычно проводят стероидную терапию, альтернативы которой на сегодняшний день пока не найдено. При проведении лечения необходимо уделить внимание устранению поверхностной пиодермии, для

чего применяют антибиотики. Пользу могут принести препараты незаменимых жирных кислот и масла, предназначенные для местного применения.

В идеале следует вменить в обязанность племенным заводчикам проведение скрининга собак, используемых в разведении, на данное заболевание. Скрининг осуществляют посредством исследования биоптатов кожи. Он позволил бы выявлять и выбраковывать животных с субклиническим течением болезни.

У венгерской короткошерстной легавой (выжлы) диагностируют клинически и гистологически отличную грануломатозную форму воспаления сальных желез. У пораженных ею собак на коже появляются дискретные очаги полной алопеции, возвышающиеся над прилегающими нормальными участками кожи, покрытыми шерстью.

❖ Симметричная саркоидная (волчаночная) ониходистрофия

Эту болезнь впервые описали в США среди собак породы немецкая овчарка (8), а в последующий период ее диагностировали в Норвегии у английских и шотландских сеттеров (9), а также в других странах у собак других крупных пород. При клиническом обследовании животных, находящихся на острой стадии болезни, отмечают разрыхление и/или отслоение когтей от прилегающей третьей фаланги пальцев (онихомадезис). У пораженных животных проявляется хромота, они вызывают сильную боль. Этиология заболевания остается неизученной. Поскольку данную патологию во многих случаях диагностируют у собак, страдающих аллергическими и другими иммунологическими заболеваниями, то ряд авторов предполагают, что ониходистрофия может быть ответной реакцией на различные стимулы, ассоциированные с деятельностью иммунной системы организма. По мере углубления наших знаний об этом заболевании исследователи предлагают новые термины для его обозначения, например «симметричный онихомадезис» или «пограничный онихит».

Симметричную саркоидную ониходистрофию обычно диагностируют на основании характера симптоматики, поскольку это единственное известное заболевание собак, при котором происходит быстрое отслоение всех или большей части слоев когтей (**Рисунок 3**) (10). Если поражены один или два когтя, то для подтверждения диагноза и дифференциальной диагностики других заболеваний когтей проводят посев проб на питательные среды и рентгенологическое исследование. Те же исследования показаны для диагностики случаев хронического течения болезни, при которых не проводилось никакого лечения — это позволяет исключить вторичные инфекции и проверить, не развивается ли у пациента остеомиелит. При цитологическом исследовании в экссудате, полученном из под отслаивающихся когтей, выявляют большое количество нейтрофилов и, в ряде случаев, возбудителей вторичных инфекций.

После того как диагноз поставлен, важно объяснить владельцу больного животного следующее.

- Собака испытывает боль из-за развития вторичного инфекционного процесса и сопутствующего ему повреждению когтей.

- Этиология болезни пока не установлена, но наиболее вероятно, что она носит иммунологический характер.
- Отсутствуют специфические эффективные средства лечения заболевания.
- Помощь больному животному должна быть направлена на устранение у него болевой реакции и предотвращение дальнейшего отслоения когтей.
- Возможно спонтанное выздоровление, но это случается довольно редко.

Своевременное доскональное обоснование необходимости проведения назначенного лечения и возможности неполного выздоровления пациента необходимы для того, чтобы владелец животного в конечном счете не был разочарован результатами оказанной ветеринарным специалистом помощи. Специфическое лечение предусматривает поэтапное удаление пораженных когтей (операцию проводят под местной анестезией, а после нее на конечность накладывают тугую повязку, которую снимают спустя 48 часов), длительный курс антибиотикотерапии (наиболее часто с этой целью назначают доксициклин и цефалексин), а также применение ниаминамида (250–500 мг 2 раза в день), анальгетиков (для устранения местной болевой реакции) и дезинфицирующих средств (11). Основываясь на наблюдениях относительно того, что в ряде случаев при изменении рациона у собак уменьшается или, наоборот, повышается тяжесть течения болезней когтей, некоторые авторы рекомендуют животным, пораженным симметричной саркоидной (волчаночной) ониходистрофией, давать корма с ранее не применявшимся белком, содержащим в большом количестве незаменимые жирные кислоты (или обогащать последними обычный рацион). Поддерживающая терапия основана на удалении пораженных когтей, обработке такролимусом прилегающих мягких тканей. Ее рекомендуется проводить в случаях обострения заболевания. При благоприятном исходе после такого лечения когти вновь отрастают, восстанавливая свою функциональность, но часто остаются деформированными. Животные перестают испытывать боль, ассоциированную с поражением когтей. За выздоровевшими собаками необходимо вести наблюдение на протяжении всей жизни и при рецидиве заболевания проводить повторный курс лечения.

❖ Межпальцевый кистозный фолликулит/фурункулез

Это заболевание может иметь разную этиологию. Оно довольно часто поражает лабрадор-ретриверов, американских/стаффордширских бультерьеров и бульдогов. У короткошерстных собак крупных пород регистрируют трудно поддающуюся лечению форму болезни. Недавно было завершено изучение анатомических особенностей лап у различных пород собак. Результаты этой работы позволяют предполагать, что первичной причиной рассматриваемой патологии служат особенности распределения массы тела на покрытые шерстью подушечки лап и межпальцевые перегородки. У животных, подверженных межпальцевому кистозному фолликулиту/фурункулезу, периодически формируются комедоны и фолликулярные кисты на вентральной поверхности межпальцевых складок кожи (12), разрыв которых влечет за собой пиогранулематозный дерматит и образование свищей (Рисунки 4, 5). Свищевые ходы постепенной смещаются в дорсальном направлении, а межпальцевые складки кожи на вентральной поверхности подвергаются гиперкератозу и акантозу вследствие травматиза-

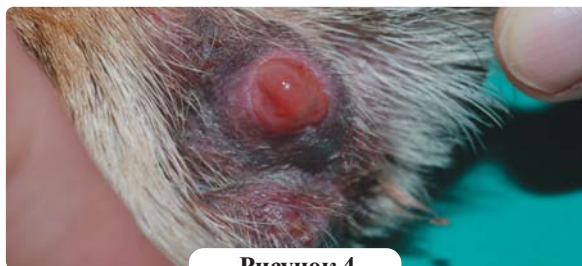


Рисунок 4

Межпальцевый кистозный фолликулит

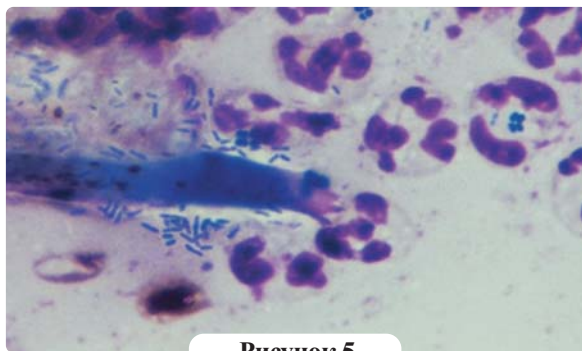


Рисунок 5

Цитологическое исследование материала, взятого из межпальцевой складки собаки, пораженной кистозным фолликулитом

ции, обусловленной воздействием массы тела собаки на пораженные ткани. В связи с этим избыточную массу тела животных следует считать одним из важнейших факторов, предрасполагающих к развитию данного заболевания.

Наиболее часто для лечения межпальцевого кистозного фолликулита/фурункулеза проводят курс инъекций антибиотиков в сочетании с местным или системным применением стероидных препаратов. В большинстве случаев продолжительный непрерывный курс антибиотикотерапии позволяет устранить клинические проявления заболевания. Однако в случаях, когда в патогенезе болезни принимают участие метициллин-резистентные стафилококки, распространение которых становится все шире, антибиотикотерапия может не дать ожидаемого результата.

Из-за высокой стоимости антибиотиков лечение ими часто прерывают раньше, чем следует, что не позволяет полностью вылечить больную собаку от глубокой пиодермии. Личный опыт авторов этой статьи свидетельствует о том, что данное заболевание очень часто ассоциировано с атопическим дерматитом, хотя по-прежнему остается неясным, служит ли аллергическая патология причиной кистозного фолликулита/фурункулеза или обе болезни одновременно поражают собак предрасположенных к ним пород. Однако, как уже было упомянуто выше, обе болезни могут развиваться одновременно, что диктует необходимость проведения полного диагностического обследования собак на наличие типичных поражений кожи и расчесов. Только после этого выбирают оптимальные схему и средства лечения. Как правило, ветеринарные врачи, проводя лечение, стремятся достичь следующих целей:

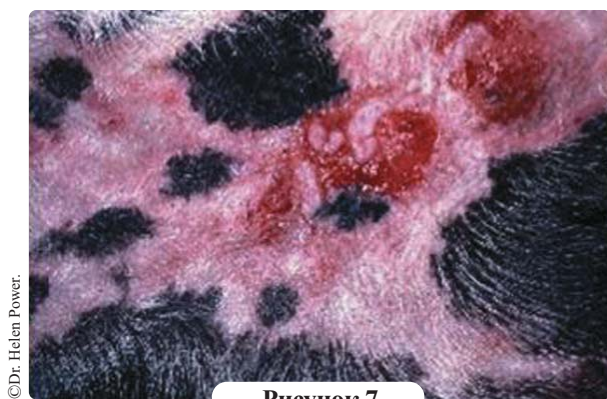
- Обеспечить контроль бактериальной инфекции посредством системного применения антибиотиков и в ряде случаев метронидазола. Если у больной собаки диагностировали инфекцию дрожжевого гриба, то ей назначают фунгицидные препараты.



© Dr. Helen Power.

Рисунок 6

Поражения, типичные для дерматита, вызванного солнечным облучением. Обратите внимание на покраснение (эритему) и утолщение пораженных участков кожи



© Dr. Helen Power.

Рисунок 7

Чешуйчатоклеточная карцинома, развившаяся как вторичный патологический процесс на фоне дерматита, вызванного солнечным облучением



© Dr. Pascal Prélaud.

Рисунок 8

Гемангиосаркома, развившаяся как вторичный патологический процесс на фоне дерматита, вызванного солнечным облучением

- Устранить атопический дерматит с помощью элиминационного рациона, аллерген-специфической иммунотерапии и применения циклоспорина (или стероидных препаратов при отсутствии у животного противопоказаний к лечению ими).
- Провести профилактику фурункулеза с помощью местной обработки с применением стероидных препаратов и такролимуса.

В последнее время все большую популярность получает лазеротерапия быстро прогрессирующих случаев заболевания, которая обеспечивает быстрое выздоровление. С помощью лазерного облучения удастся достичь облитерации комедонов и кист, а также прижигания мелких кровеносных сосудов (12).

☒ Дерматит, вызванный солнечным облучением, чешуйчатоклеточная карцинома

Для пород собак со слабой пигментацией кожного покрова, таких как бультерьер, далматин и бассет-хаунд, значительно выше риск развития кожных болезней при интенсивном солнечном облучении. У отдельных представителей наиболее предрасположенных к этому пород, находящихся в районах с высоким уровнем инсоляции в летнее время года и проводящих значительную часть дня на улице, может развиваться лучевой дерматит. Чаще всего поражаются собаки зрелого возраста и стареющие животные. В типичных случаях локализация поражений ограничена участками кожного покрова с более редким шерстным покровом — в области живота, паха и боков. Как правило, владельцы таких пациентов сообщают, что их питомцы любят принимать солнечные ванны, лежа на спине. Пораженные участки кожи краснеют, начинают шелушиться и утолщаются (**Рисунок 6**). Резкая граница между утолщенными непигментированными участками кожи и прилегающими к ним нормальными, сильнее пигментированными участками отсутствует. При обследовании животных с такими поражениями обнаруживают также комедоны, фолликулярные кисты или чешуйчатоклеточную карциному, индуцированную интенсивным солнечным облучением. Диагноз ставят на основании анализа условий содержания собак, результатов клинического обследования и цитологического/гистологического исследования биоптатов кожи. К числу характерных патологических изменений относятся гиперплазия эпидермиса, интраэпидермальный отек, вакуолизация и апоптоз кератиноцитов. Выявление эластолиза и базофильной дегенерации эластина служат важными подтверждающими диагноз признаками (13).

Исторически так сложилось, что ретиноиды на протяжении длительного времени применяли для системного лечения заболеваний, вызванных интенсивным облучением, но они дают недостаточно высокий терапевтический эффект (14). Основываясь на опыте медицинских специалистов, ветеринарные врачи в последнее время стали проявлять повышенный интерес к имиквимоду. Кремом с этим иммуномодулятором обрабатывают пораженные участки кожи 2 раза в неделю; вместо него можно использовать нестероидные противовоспалительные препараты, например гель диклофенак (15, 16). Однако патологические изменения рецидивируют при повторном продолжительном воздействии на животных солнечных лучей. Поэтому, после того как у собаки диагностировали однажды заболевание кожи, вызванное солнечным облучением, ее необходимо периодически (с интервалом в шесть месяцев) обследовать на наличие поражений кожи, а в случае установления трансформации нормальных клеток в опухолевые — немедленно проводить хирургическое лечение. Крайне важно объяснить владельцам, какому риску они подвергают своих питомцев, оставляя их на длительное время на солнце.

Поражения кожи могут прогрессировать, что в ряде случаев ведет к развитию чешуйчатоклеточной карциномы (**Рисунок 7**) или (что бывает значительно реже) к гемангиоме или гемангиосаркоме кожи (**Рисунок 8**). Новообразования кожи удаляют хирургическими инструментами или лазером, реже с этой целью применяют криотерапию (17–19). Важно установить, связаны ли гемангиомы

или гемангиосаркома кожи с интенсивным облучением собаки солнечными лучами, поскольку прогноз после удаления таких опухолей, как правило, благоприятный.

❖ Листовидная (эксфолиативная) пузырчатка у собак пород чау-чау и акита-ину

Листовидная пузырчатка — наиболее распространенное иммунное кожное заболевание собак (20). Поражения кожи при данной патологии вызваны связыванием аутоантител с десмосомами гранулярного слоя эпидермиса, которое ведет к образованию пустул. В большинстве публикаций не прослеживается породная предрасположенность собак к листовидной пузырчатке. Однако у двух пород собак — чау-чау и акита-ину — это заболевание протекает не так, как других: симптоматика выражена значительно тяжелее, а лечение занимает более длительный срок и чаще бывает неэффективным. Комплекс первичных клинических поражений при листовидной пузырчатке включает образование крупных струпуев и язв в дорсальной части морды (Рисунок 9), вокруг глаз, на внутренней поверхности ушных раковин, а также изъязвление и гиперкератоз подушечек лап (Рисунок 10). Вовлечение в патологический процесс конечностей обычно приводит к появлению хромоты. Описанные выше поражения кожи носят дискретный характер, но по мере прогрессирования болезни они распространяются дальше по поверхности тела животных. Диагноз подтверждают выявлением при патологогистологическом исследовании в гранулярном слое или под роговым слоем кожи очагов формирования пустул с большим содержанием акантолитических кератоцитов. В неблагоприятных по лейшманиозу районах необходимо исключить это паразитарное заболевание, так как оно сопровождается сходными клинико-патоморфологическими изменениями.

Лечение листовидной пузырчатки у собак основано на применении преднизолона (1 мг/кг массы тела/день) и азатиоприна (1–2 мг/кг массы тела/день), а также, при необходимости, антибиотикотерапии вторичных бактериальных инфекций (21). Ветеринарные врачи, согласно данным литературы, при лечении данного заболевания у чау-чау и акита-ину отдают предпочтение длительному курсу применения стероидных препаратов в низкой дозе, что позволяет снизить инцидентность и тяжесть нежелательных побочных эффектов такой терапии, в том числе тяжелой ятрогенной формы синдрома Кушинга.

Обычно вскоре после начала лечения клиническое состояние пациентов быстро улучшается, но затем темпы выздоровления значительно замедляются. Поэтому при данной патологии прогноз должен быть осторожным. В одном из ретроспективных исследований документально установлено, что приблизительно 50% собак с листовидной пузырчаткой пришлось подвергать эвтаназии вследствие развития в процессе лечения тяжелых осложнений (22). Крайне важно обсудить с владельцами собак пород чау-чау и акита-ину проблемы, которые могут возникнуть при лечении их питомцев, величину расходов на его проведение и высокий риск нежелательных побочных реакций организма животных на применяемые лекарственные препараты. Посредством регулярного тщательного обследования больных собак можно оптимизировать курс лечения и сделать его менее

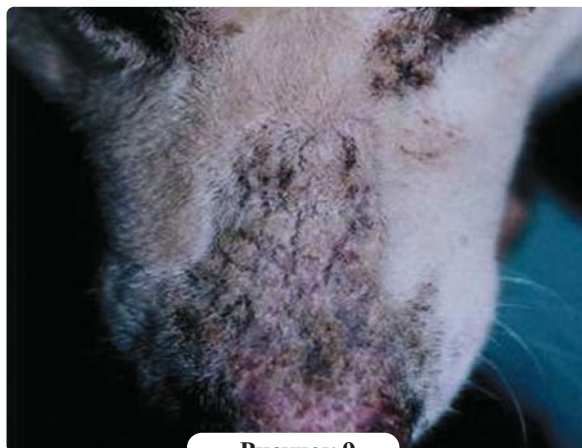


Рисунок 9

Листовидная пузырчатка: образование крупных струпуев и язв в дорсальной части морды



Рисунок 10

Листовидная пузырчатка: гиперкератоз подушечек лап

опасным за счет корректировки доз препаратов и замены части из них на другие.

❖ Алопеция X

Алопеция X — заболевание с предполагаемой эндокринной этиологией, в которой ключевую роль играет дисфункция надпочечников. Данная патология известна также под названиями «дисбаланса половых гормонов, продуцируемых надпочечниками» у пород собак с «плюшевым» типом шерсти, «алопеции, возникающей после кастрации», «алопеции, вызванной гормоном роста», «гипосоматотропизма» и «псевдосиндрома Кушинга». Большое количество названий данного синдрома свидетельствует о том, что, хотя он хорошо известен ветеринарным специалистам, его патогенез еще до конца не изучен. Алопеция X возникает в результате остановки цикла развития волосяных фолликулов, хотя сами волосы могут продолжать расти. К числу наиболее подверженных данной патологии относятся породы, склонные к гирсутизму (чрезмерному отрастанию шерсти). Чаще всего болезнь диагностируют у шпицев, реже у чау-чау, кеесхондов и карликовых пуделей. В то же время известны случаи алопеции X у большинства пород собак.

На начальной стадии заболевания у собак наблюдают первичное выпадение волос, которое по мере прогресс-

Таблица 1

Примеры породной предрасположенности собак к кожным болезням

Акита-ину	<ul style="list-style-type: none"> Листовидная пузырчатка Воспаление слюнных желез Увеодерматологический синдром 	Золотистый ретривер	<ul style="list-style-type: none"> Акральный дерматит от вылизывания Атопический дерматит Фолликулит и фурункулез Гипотиреозидизм Ихтиоз Ювенильный целлюлит Пиотравматический дерматит («горячие точки»)
Чихуахуа	<ul style="list-style-type: none"> Ишемическая дерматопатия Очаговая алопеция Васкулит 	Джек-рассел-терьер	<ul style="list-style-type: none"> Атопический дерматит Дерматомиозит Демодекоз
Кокер-спаниель	<ul style="list-style-type: none"> Врожденные нарушения кератинизации (первичная себорея) Назальный/дигитальный гиперкератоз Первичное церуменозное воспаление наружного уха Дерматит, поддающийся лечению витамином А 	Лабрадор ретривер	<ul style="list-style-type: none"> Гипотиреозидизм
Колли	<ul style="list-style-type: none"> Буллезный пемфигоид (пузырчатка) Дерматомиозит Дискоидная красная волчанка Гистиоцитоз Назальные фолликулит и фурункулез Системная красная волчанка Язвенный дерматоз/кожная волчанка Эритематоз 	Леонбергер	<ul style="list-style-type: none"> Алопеция Х
Такса	<ul style="list-style-type: none"> Черный акантоз Депигментирующая алопеция Гиперадренокортицизм Гипотиреозидизм Ишемическая дерматопатия Ювенильный целлюлит Линейный IgA-пустулярный дерматоз Дерматит, вызванный дрожжевыми грибами рода <i>Malassezia</i> Стерильный узелковый панникулит (целлюлит) Очаговая алопеция Васкулит 	Пудель	<ul style="list-style-type: none"> Гиперадренокортицизм (карликовый/той пудель) Алопеция Х (карликовый пудель) Воспаление слюнных желез (стандартный пудель)
Далматин	<ul style="list-style-type: none"> Атопический дерматит Дерматоз, вызванный инсоляцией 	Миниатюрный шнауцер	<ul style="list-style-type: none"> Ауротрихия. Синдром образования комедонов у шнауцеров Субкорнеальный пустулярный дерматоз Поверхностный гнойный некротический дерматит
Доберман-пинчер	<ul style="list-style-type: none"> Акральный дерматит от вылизывания Буллезный пемфигоид (пузырчатка) Депигментирующая алопеция Демодекоз (генерализованная форма) Побочные реакции на серосодержащие препараты Гипотиреозидизм Фолликулит и фурункулез морды Листовидная пузырчатка Витилиго 	Шелти	<ul style="list-style-type: none"> Дерматомиозит Поверхностная распространяющаяся пиодермия Системная красная волчанка Язвенный дерматит колли и шелти
Немецкая овчарка	<ul style="list-style-type: none"> Акральный дерматит от вылизывания Целлюлит (фолликулит и фурункулез) Дискоидная красная волчанка Семейная васкулопатия Фистулы плюсны Кожно-слизистая пиодермия Узелковый дерматофиброз Гипофизарная карликовость Симметричная волчаночная ониходистрофия Системная красная волчанка Витилиго 	Ши-тцу	<ul style="list-style-type: none"> Атопический дерматит Дерматит, вызванный дрожжевыми грибами рода <i>Malassezia</i>
		Сибирский хаски	<ul style="list-style-type: none"> Дискоидная красная волчанка Эозинофильная гранулема ротовой полости Фолликулярная дисплазия Симметричная волчаночная ониходистрофия Дерматоз, излечиваемый препаратами цинка Увеодерматологический синдром
		Вест-хайленд-уайт-терьер	<ul style="list-style-type: none"> Атопический дерматит Ихтиоз Дерматит, вызванный дрожжевыми грибами рода <i>Malassezia</i>
		Йоркширский терьер	<ul style="list-style-type: none"> Бактериальный фолликулит Депигментирующая алопеция Дерматофитоз Демодекоз (генерализованная форма)

сирования становится причиной полного облысения, сопровождающегося выраженной гиперпигментацией в области шеи, боков, задних поверхностей бедер и хвоста (*Рисунок 11*). Шерстный покров и кожа на голове и конечностях существенным изменениям не подвергаются. Сообщалось о том, что у заболевших собак породы шпиц закономерно возникает дисбаланс промежуточных метаболитов половых гормонов, образуемых надпочечниками. Однако позже аналогичные изменения установили у клинически здоровых животных этой породы (23). Недавно была опубликована работа, в ко-

торой исследователи сообщают об обнаружении повышенного уровня кортизола при данной патологии.

В период, когда клинические признаки болезни хорошо выражены, предположительный диагноз ставят на основании обследования пациента, обращая внимание на отсутствие системных и биохимических нарушений, в том числе на сохранение в моче нормального соотношения концентраций кортизола и креатинина. Гипотиреозидизм и истинный гиперадренокортицизм исключают посредством стандартной системы диагностики этих эндо-

кринных нарушений. Окончательный диагноз ставят на основании результатов гистологического исследования биоптатов кожи, взятых из самых крупных очагов алопеции. Гистологические изменения при алопеции X напоминают картину, типичную для эндокринных патологий, и характеризуются очень интенсивной кератинизацией волосных фолликулов.

В случае развития этого заболевания первое, что следует предпринять, — это провести стерилизацию. На втором этапе лечения в течение 2–3 месяцев пациенту дают мелатонин, который обеспечивает частичное восстановление роста волос в очагах алопеции. Успешным бывает лечение трилостаном: хотя препарат назначают собакам в низких дозах, при его применении необходим регулярный контроль функции надпочечников (24). Некоторые ветеринарные врачи рекомендуют владельцам чаще выводить своих питомцев на улицу в солнечные дни, предполагая, что инсоляция стимулирует активность волосных фолликулов и, как следствие, рост шерсти. Авторы настоящей статьи не разделяют такую точку зрения и считают, что солнечное облучение не принесет никакой пользы животным, больным алопецией X. Принимая во внимание косметический характер данного кожного заболевания, можно дать еще один совет владельцам: поскольку алопеция X не представляет опасности для здоровья собак, то на нее можно вообще не обращать никакого внимания, а при необходимости надевать на больное животное одежду.

Закключение

Диагностика и лечение кожных болезней у мелких домашних животных представляют определенные труд-



Рисунок 11

Алопеция X. Обратите внимание на наличие очагов алопеции, сочетающихся с гиперпигментацией, вокруг шеи, на боках, задней части бедер и хвосте. Кожа на голове и конечностях остается интактной

©Dr. Helen Power

ности для ветеринарных врачей. Всегда следует помнить о наличии предрасположенности ряда пород собак и кошек к определенным кожным болезням (**Таблица 1**). При диагностике таких патологий необходимо тщательно соблюдать принятую в дерматологии стандартную схему обследования. Хотя окончательный диагноз должен быть основан на установлении первичного заболевания и его этиологии, при этом есть риск оставить незамеченными заболевания, ассоциированные с породной предрасположенностью мелких домашних животных. ☺

ЛИТЕРАТУРА

- Linder KE, Olivry TO, Bernstein JA, et al. Novel congenital acantholytic blistering dermatosis in Chesapeake Bay retrievers, in *Proceedings*. North Amer Vet Dermatol Forum. Savannah. 2009;219.
- Plant JD, Lund EM, Yang M. A case-control study of the risk factors for canine juvenile-onset generalized demodicosis in the USA. *Vet Dermatol* 2011 ;22(1):95-9.
- Sousa CA. Sebaceous adenitis. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2006; 36(1):243-9.
- Reichler IM, Hauser B, Schiller I, et al. Sebaceous adenitis in the Akita: clinical observations, histopathology and heredity. *Vet Dermatol* 2001; 12(5):243-53.
- Scarff DH. Sebaceous adenitis in standard poodles. *Vet Rec* 2000;146(16):476.
- Hernblad Tevell E, Bergvall K, Egenvall A. Sebaceous adenitis in Swedish dogs, a retrospective study of 104 cases. *Acta Vet Scand* 2008;50:11.
- Linek M, Boss C, Haemmerling R, et al. Effects of cyclosporine A on clinical and histologic abnormalities in dogs with sebaceous adenitis. *J Am Vet Med Assoc* 2005;226(1):59-64.
- Scott DW, Rousselle S, Miller WH Jr. Symmetrical lupoid onychodystrophy in dogs: a retrospective analysis of 18 cases (1989-1993). *J Am Anim Hosp Assoc* 1995;31(3):194-201.
- Ziener ML, Bettenay SV, Mueller RS. Symmetrical onychomadesis in Norwegian Gordon and English setters. *Vet Dermatol* 2008;19(2):88-94.
- Mueller RS. Diagnosis and management of canine claw diseases. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 1999;29(6):1357-71.
- Mueller RS, Rosychuk RA, Jonas LD. A retrospective study regarding the treatment of lupoid onychodystrophy in 30 dogs and literature review. *J Am Anim Hosp Assoc* 2003;39(2):139-50.
- Duclos DD, Hargis AM, Hanley PW. Pathogenesis of canine interdigital palmar and planter comedones and follicular cysts, and their response to laser surgery. *Vet Dermatol* 2008;19(3):134-141.
- Frank LA, Calderwood-Mays MB, Kunkle GA. Distribution and appearance of elastic fibers in the dermis of clinically normal dogs and dogs with solar dermatitis and other dermatoses. *Am J Vet Res* 1996;57(2):178-81.
- Marks SL, Song MD, Stannard AA, et al. Clinical evaluation of etretinate for the treatment of canine solar-induced squamous cell carcinoma and preneoplastic lesions. *J Am Acad Dermatol* 1992;27(1):11-6.
- Rossi R, Mori M, Lotti T. Actinic Keratosis. *Int J Dermatol* 2007;46(9):895-904.
- deBerker D, McGregor JM, Hughes BR. British Association of Dermatologists Therapy Guidelines and Audit Subcommittee. Guidelines for the management of actinic keratoses. *Br J Dermatol* 2007;156(2):222-230.
- Hargis AM, Ihrke PJ, Spangler WL, et al. A retrospective clinicopathologic study of 212 dogs with cutaneous hemangiomas and hemangiosarcomas. *Vet Pathol* 1992;29(4):316-28.
- Hargis AM, Thomassen RW. Animal model: solar dermatitis (keratosis) and solar dermatitis with squamous cell carcinoma. *Am J Pathol* 1979;94(1):193-6.
- Madewell BR, Conroy JD, Hodgkins EM. Sunlight-skin cancer association in the dog: a report of three cases. *J Cutan Pathol* 1981;8(6):434-43.
- Mueller RS, Krebs I, Power HT, et al. Pemphigus foliaceus in 91 dogs. *J Am Anim Hosp Assoc* 2006;42(3):189-96.
- Olivry T, Bergvall KE, Atlee BA. Prolonged remission after immunosuppressive therapy in six dogs with pemphigus foliaceus. *Vet Dermatol* 2004; 15(4):245-52.
- Gomez SM, Morris DO, Rosenbaum MR, et al. Outcome and complications associated with treatment of pemphigus foliaceus in dogs: 43 cases (1994-2000). *J Am Vet Med Assoc* 2004;224(8):1312-6.
- Frank LA, Hnilica KA, Oliver JW. Adrenal steroid hormone concentrations in dogs with hair cycle arrest (Alopecia X) before and during treatment. *Vet Dermatol* 2004;15(5):278-284.
- Cerundolo R, Lloyd DH, Persechino A, et al. Treatment of Alopecia X with trilostane. *Vet Dermatol* 2004;15(15):285-293.

Нежелательные кожные реакции собак на корма



Джон Плонт,
DVM, Dipl. ACVD
Клиника Skin Vet, Лейк-Освего,
Орегон, США

Доктор Плонт получил степень доктора ветеринарной медицины в Университете штата Орегон в 1988 году и прошел резидентуру по дерматологии в Калифорнийской клинике ветеринарной дерматологии в 1991 году. Основал две частных консультативных клиники: в Марине-дель-Рей (Калифорния) и в Лейк-Освего (Орегон). С 2005 по 2008 годы — помощник профессора в колледже ветеринарной медицины Университета штата Орегон.

Введение

Идентификация нежелательной кожной реакции собак на корма (НКРК) крайне важна для дифференциальной диагностики широко распространенных дерматологических болезней собак. По основным клиническим проявлениям НКРК в наибольшей степени напоминает атопический

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- ➔ Нежелательные кожные реакции собак на корма обычно проявляются теми же клиническими признаками, что и атопический дерматит.
- ➔ Наиболее часто поражаются дистальные части конечностей, подмышечные впадины, область живота и ушные раковины.
- ➔ К числу дополнительных клинических проявлений неблагоприятного воздействия кормов на состояние кожного покрова собак относятся зуд, не сопровождающийся заметными поражениями тканей, воспаление наружного уха, рецидивирующий бактериальный фолликулит, себорея и сыпь (крапивница).
- ➔ Единственным способом постановки точного диагноза служит перевод животного на элиминационный рацион с последующей провокационной дачей ему корма, который предположительно оказал неблагоприятное воздействие на кожу.
- ➔ Такую проверку следует проводить только после тщательного изучения истории болезни животного, особенно данных анамнеза, касающихся его кормления. Предоставление владельцу всей необходимой информации о нежелательных кожных реакциях собак и методах ее диагностики имеет очень большое значение, поскольку способствует принятию им положительного решения о проведении элиминационно-провокационного диагностического теста.

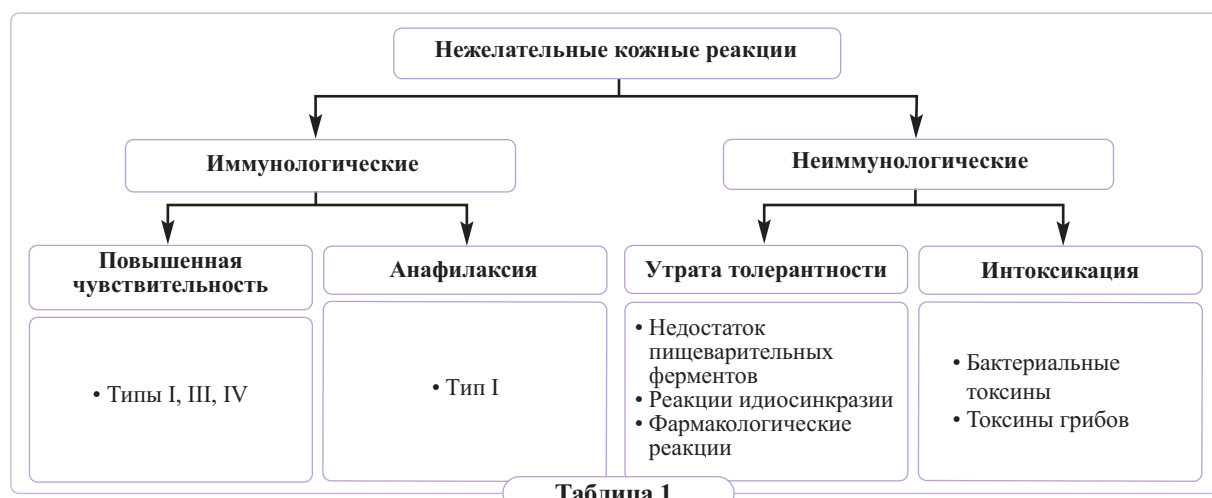
дерматит собак. Более того, предполагается, что обе патологии имеют общий патогенез. К числу дополнительных клинических проявлений НКРК относятся воспаление наружного уха, кожный зуд, крапивница, себорея, васкулит, ониходистрофия. Симптомы, ассоциированные с поражением пищеварительного тракта, проявляются в комплексе с НКРК далеко не у всех животных.

Как классифицируют НКРК?

НКРК обычно классифицируют в соответствии с предположительными механизмами их патогенеза (**Таблица 1**). Последние делят на две основные категории: иммунологические и неиммунологические. Иммунологические механизмы патогенеза в свою очередь подразделяют на повышенную чувствительность организма животных к определенным кормам и пищевую анафилаксию. У собак большая часть случаев НКРК обусловлена повышенной чувствительностью к компонентам кормов. Поэтому авторы посвятили данную статью именно этой проблеме. К числу неиммунологических причин НКРК относятся непереносимость кормов и интоксикации: при действии таких патологических механизмов кожные поражения обычно сочетаются с нарушениями деятельности органов пищеварения. Причиной непереносимости кормов может стать недостаточное образование пищеварительных ферментов, идиосинкразия, возникающая при наличии в корме специфических добавок (антимикробных консервантов, красителей, антиоксидантов, эмульгаторов), а также попадание в пищеварительный тракт вазоактивных аминов. Интоксикация возникает чаще всего при поедании животными кормов, содержащих бактериальные и грибковые токсины.

Каков патогенез НКРК?

Желудочно-кишечный тракт животных эволюционировал таким образом, чтобы при контакте с многочисленными потенциально опасными аллергенами, попадающими в него с пищей, не возникало клинических проявлений гиперчувствительности. В процессе эволюции появились разнообразные механизмы, призванные ограничить развитие пищевой аллергии у здоровых собак. Пищевые аллергены обычно имеют очень большие размеры: например, величина молекул водорастворимых гликопротеинов, являющихся наиболее распространенными пищевыми аллергенами, колеблется от 10 000 до 70 000 дальтон. В процессе переваривания белки распадаются на аминокислоты и мелкие пептиды, что в значительной степени снижает их иммуногенность. Поэтому плохо перевариваемые, термостабильные белки обычно проявляют большую аллергенную активность. На пути белков, сохранивших большое количество индуцирующих аллергию эпитопов, в пищеварительном тракте стоит слизистая оболочка. В ней аккумулируются иммуноглобулины IgA и углеводы, которые ограничивают и делают менее опасным контакт



© Dr. Jon Platt

Классификация нежелательных кожных реакций

аллергенов с микроворсинками кишечника. Целостность и барьерные функции слизистой оболочки пищеварительного тракта при воспалительных и инфекционных процессах могут нарушаться, что создает предрасположенность к возникновению НКРК. Таким образом, чтобы проявить свою активность, потенциально опасные аллергены должны проникнуть через эпителиальный барьер в лимфоидную ткань кишечника. Основная функция лимфоидной системы кишечника состоит в выработке иммунного ответа на опасные для животного вещества и микроорганизмы, но при этом она должна обеспечивать толерантность к разнообразным пищевым аллергенам посредством снижения иммунного ответа на их попадание в пищеварительный тракт. Толерантность к пищевым аллергенам развивается постепенно, и данный процесс проходит под контролем лимфоидной системы кишечника. Если нарушаются механизмы, обеспечивающие формирование толерантности (среди них ключевую роль играют регуляторные Т-лимфоциты, способные проявлять анергию), то возникает феномен сенсибилизации.

Хотя на собаках это пока окончательно не доказано, но предполагается, что гиперчувствительность типа I (немедленная реакция, обусловленная иммуноглобулинами IgE) играет центральную роль в проявлениях пищевой гиперчувствительности. В одной из публикаций приведены документальные подтверждения того, что антиген-специфические IgE занимают важное место в патогенезе спонтанно возникающей пищевой аллергии собак (1), но повышенный титр указанного типа иммуноглобулинов авторы работы обнаруживали не постоянно. Реакции гиперчувствительности типов III (отсроченные, вызванные иммунными комплексами) и IV (отсроченные, вызванные иммунными клетками) также, предположительно, могут быть ответственны у собак за патогенез НКРК, но пока не получено достаточного количества неоспоримых доказательств этого.

Недавно в прессе была поставлена под сомнение концепция, согласно которой НКРК отличаются от атопического дерматита в такой степени, что их надо считать совершенно разными патологическими процессами (2). При обследовании большой популяции собак отметили лишь небольшие различия в инцидентности клинических проявлений атопического дерматита у животных с повышен-

ной чувствительностью к кормам и не имеющих таковой, что указывает на общность патогенеза обеих патологий. Название «индуцированный кормом атопический дерматит» было предложено для обозначения состояния повышенной чувствительности собак к определенным кормам, которая клинически проявляется типичными для атопического дерматита симптомами. Известно несколько пищевых аллергенов, которые дают перекрестные реакции с аэроаллергенами, результатом чего становится развитие заболевания у сенсибилизированных ими людей. В качестве примера можно привести людей с аллергией на цветочную пыльцу, которые также проявляют повышенную пищевую чувствительность к яблокам или арбузам. Несколько подобных случаев описаны у собак.

Очень мало известно о той роли, которую играют разные пищевые аллергены в развитии НКРК. В недавно вышедшем в свет руководстве (3) обобщены результаты пятнадцати публикаций в периодических ветеринарных изданиях разных стран о 278 случаях НКРК. Согласно этим источникам, самыми опасными аллергенами оказались говядина, молочные продукты и пшеница. Второе место занимают такие продукты, как баранина, куриные яйца, курятина и соя. Экспериментально доказано, что аллергические реакции также могут вызывать у собак сывороточный альбумин, иммуноглобулины IgG крупного рогатого скота и овец, фосфоглюкомутаза мышечной ткани крупного рогатого скота и овец. Собаки часто проявляют повышенную чувствительность одновременно к нескольким аллергенам. В одной из работ сообщается, что 64% собак, страдавших пищевой аллергией, оказались чувствительными сразу к двум или большему количеству белков (4).

Насколько широко распространены НКРК?

Реальная широта распространения НКРК у собак неизвестна. Проводя по нестандартным протоколам опыты по наблюдению за животными, которым давали элиминационные рационы, исследователи очень часто получали как ложноположительные, так и ложноотрицательные результаты. Неуверенность в поставленном диагнозе приводит к тому, что ветеринарные специалисты дают владельцам животных с НКРК сомнительные рекомендации, ко-



Рисунок 1

© Dr. Jon Platt.

Вызванный кормом атопический дерматит часто проявляется покраснением и алопецией на лапах

которые далеко не всегда приносят пользу. Из числа собак, приводимых на обследование в специализированные дерматологические ветеринарные клиники, 7,6–12% проявляют НКРК (5, 6). Среди собак с аллергическими кожными заболеваниями этот показатель значительно выше: 9–36% (6, 7). У людей довольно часто предположительный диагноз на наличие гиперчувствительности к определенным продуктам питания снимается после дачи плацебо в тщательно контролируемых условиях.

❖ Какие породы собак проявляют предрасположенность к НКРК?

Несмотря на отсутствие неоспоримых доказательств, можно с высокой степенью достоверности утверждать, что ряд пород собак проявляют НКРК чаще других. К их числу относятся американский кокер-спаниель, боксер, шар-пей, колли, такса, далматин, английский спрингер-спаниель, немецкая овчарка, золотистый ретривер, лхаскский апсо, миниатюрный шнауцер, пудель, мопс, риджбек и вест-хайленд-уайт-терьер (6, 7).

❖ Как клинически проявляются НКРК?

НКРК могут проявляться у собак практически всех возрастных групп. Есть описания зарегистрированных случаев данной патологии у собак в возрасте от четырех месяцев до четырнадцати лет (3). Согласно медицинской статистике, пищевую гиперчувствительность диагностирую у детей значительно чаще, чем у взрослых людей. Аналогичным образом данные ряда публикаций в ветеринарных журналах свидетельствуют о более частой диагностике НКРК у щенков по сравнению со взрослыми собаками (8). Клинические проявления НКРК бывают весьма вариabельными, но среди них чаще всего регистрируют присущие атопическому дерматиту изменения, кожный зуд и воспаление наружного уха.

Атопический дерматит, вызванный кормом

Наиболее часто регистрируемые у собак клинические проявления НКРК идентичны симптомокомплексу непищевой атопического дерматита, возникающего при воздействии на организм животных аллергенов внешней среды. К числу присущих этим патологиям особенностей относятся: 1) поражения локализуются на наружной поверхности лап и/или ушной раковины; 2) края ушных раковин остаются интактными; 3) отсутствуют поражения в пояснично-крестцовой области; 4) первые признаки болезни проявляются у собак моложе 3-летне-



Рисунок 2

© Dr. Jon Platt.

У собак НКРК обычно проявляется воспалением наружного уха

го возраста; 5) кожный зуд исчезает при лечении кортикостероидными препаратами; 6) рецидивирующий или хронический дерматит, в патогенезе которого принимают участие дрожжевые грибы; 7) заболевшие животные содержатся в домашних условиях.

В одной из статей сообщалось об обследовании 843 собак с клиническими проявлениями атопического дерматита. Авторы разделили животных на две группы: с пищевой и непищевой формами болезни. Различия симптоматики этих форм атопического дерматита были минимальными (2). Они состояли в следующем. У собак с пищевой формой болезни в большей степени проявлялось сезонное снижение степени тяжести поражений кожи (особенно век) и ослабление зуда, не сопровождавшегося видимыми изменениями кожного покрова, причем одновременно уменьшалась эффективность лечения кортикостероидными препаратами. У собак с непищевым атопическим дерматитом чаще отмечали сезонное усиление нарушений функционального состояния органов пищеварения. Однако упомянутые различия не были настолько сильно выражены, чтобы на их основании можно было дифференцировать пищевую форму атопического дерматита от непищевой. Это удавалось сделать только посредством провокационной пробы (дачей животным кормов, способных вызвать заболевание) с последующим применением элиминационного рациона. Если при проведении данного теста получали промежуточный трудно интерпретируемый результат, то предполагали наличие у обследуемой собаки смешанной формы атопического дерматита, вызванной как пищевыми, так и непищевыми аллергенами. У собак НКРК обычно начинаются воспалением наружного уха (в первую очередь, ушных раковин). При пищевой форме атопического дерматита у этого вида животных изменения обнаруживают не только на наружной поверхности лап (**Рисунок 1**) и ушных раковин, но также в подмышечной области, на животе и тазовых конечностях. Реже поражения локализуются на сгибательной поверхности локтей, грудных конечностях, губах, морде, груди и половых органах (2). Нередки случаи развития вторичных инфекций бактерий и дрожжевых грибов, причем они проявляют тенденцию к быстрому распространению.

Кожный зуд

У большинства собак кожный зуд вначале не сопровождается видимыми изменениями кожи — они появляются позднее. В одной из упоминавшихся выше публикаций (2) сообщалось о зуде без видимых поражений кожи у 47% собак с пищевым атопическим дерматитом.

Отит

По данным ряда авторов (8), у 25% собак НКРК являются одним лишь воспалением наружного уха

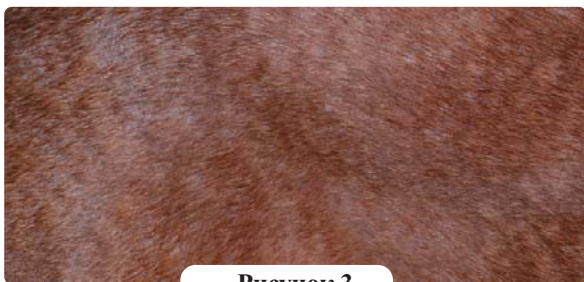


Рисунок 3

© Dr. Jon Plant.

В случаях когда НКРК проявляются в форме рецидивирующего бактериального фолликулита, шерстный покров собак местами становится разреженным (будто изъеденным молью)

(Рисунок 2); обычно отит бывает двусторонним, но иногда поражается только одно ухо. Нередко первичное воспаление ушей осложняется вторичными инфекциями. На ранних стадиях отита чаще других микроорганизмов удается обнаружить дрожжевой грибок *Malassezia pachydermatis*. Когда воспаление наружного уха принимает хронический характер, то, как правило, удается выделить стафилококки и грамотрицательные бактерии. Элиминационно-провокационный метод является лучшим способом установления причин хронического (рецидивирующего) воспаления наружного уха.

Рецидивирующий бактериальный фолликулит

Более редким проявлением НКРК у собак является рецидивирующий бактериальный фолликулит (Рисунок 3), который в большинстве случаев вызывает *Staphylococcus pseudintermedius*. В отличие от пищевого атопического дерматита, который, как правило, сопровождается вторичной пиодермией, зуд при вызванном НКРК рецидивирующем бактериальном фолликулите проявляется не сразу и не всегда, кроме того, его удается устранить одной лишь антибактериальной терапией.

Себорея

У собак НКРК могут проявляться в форме жирной и сухой себореи. Они сопровождаются генерализованным шелушением кожи, алопецией, утолщением эпидермиса с образованием большого количества кожных складок, покраснением и гиперпигментацией кожи. Нередки вторичные инфекции бактерий и дрожжевых грибов, развитию которых способствуют нарушения нормального течения процесса кератинизации.

Крапивница (уртикария)

Аллергическая сыпь также относится к числу редко встречающихся у собак НКРК. Она может локализоваться на отдельных участках кожи либо принимать генерализованный характер. Волосы на покрытой аллергической сыпью коже формируют участки «вздыбленного» шерстного покрова, которые легче всего распознаются у животных с короткой шерстью. При такой форме НКРК интенсивность зуда бывает вариабельной.

Васкулит

НКРК является одной из причин кожного васкулита. Он часто сопровождается появлением на коже эритематозных пятен, язв и корочек. В большинстве случаев их обнаруживают у собак на наружной поверхности и краях ушных раковин (Рисунок 4), а также на подушечках лап, однако местом их локализации может стать практически любой участок кожного покрова животного. Васкулит

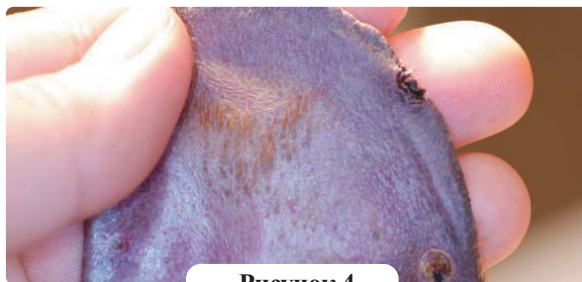


Рисунок 4

© Dr. Jon Plant.

Васкулит ушной раковины проявляется не во всех случаях НКРК

распознают при проведении клинического обследования по отсутствию побеления при надавливании на эритематозные участки кожи, что свидетельствует о наличии кровоизлияния.

Симметричная волчаночная ониходистрофия

К числу относительно редких НКРК относится симметричная волчаночная ониходистрофия (9). Она проявляется нарушением формирования когтей на всех лапах и может принимать разные формы: размягчение (онихомаляция), расщепление (онихошизис и онихорексис) и отслоение (онихомадезис) когтей. Имеется несколько сообщений о частичном или полном исчезновении таких поражений когтей после перевода собак на элиминационные рационы.

Полиморфная эритема

Полиморфная эритема — редкая форма НКРК, характеризующаяся появлением полициклических пятен, напоминающих по форме мишень, которые проявляют тенденцию заживать в своей центральной части, одновременно расширяясь на периферии. Обнаружение апоптозных кератиноцитов при гистологическом исследовании пораженных участков кожи подтверждает диагноз на полиморфную эритему. Полиморфная эритема не является специфическим проявлением НКРК — ее могут вызывать и другие причины.

❖ Проявляются ли у собак при НКРК признаки поражения органов пищеварения?

У собак с НКРК могут проявляться клинические признаки поражения органов пищеварения, в том числе рвота, диарея, разжижение фекалий, метеоризм и увеличение частоты дефекации (если у собак с другими заболеваниями кожи, сопровождающимися зудом, она в среднем составляет 2,2 раза/день, то при НКРК возрастает до 3,1 раза/день) (10). Инцидентность клинических признаков, ассоциированных с поражением пищеварительного тракта, у собак с НКРК варьирует, по данным разных авторов, в пределах от 10 до 31% (2, 6).

❖ Как я диагностирую НКРК?

Единственным надежным способом диагностики НКРК у собак служит элиминационно-провокационный метод. С этой целью также можно использовать интрадер-

Таблица 2

Этапы проведения элиминационно-провокационного теста

- Тщательный сбор данных анамнеза, включая информацию о том, чем кормили (с учетом не только основного рациона, но также всех подкормок, лакомств и пр.) и лечили собаку в предшествующий заболеванию период
- Выбор нового рациона с единственным источником белка, который животное никогда не потребляло в предшествующий период времени. Таким рационом может быть корм с гидролизатом одного белка, специальный лечебный корм или самостоятельно приготовленный рацион
- Постепенное приучение собаки к выбранному рациону на протяжении одной недели. Полный перевод животного на новый рацион, который дают ему на протяжении 8–12 недель. В течение этого времени избегают кормления собаке каких-либо подкормок, лакомств, жевательных костей и ароматизированных лекарственных препаратов
- Если к концу 8–12-недельного периода скормливания нового рациона не происходит улучшения клинического состояния животного, то ставят под сомнение правильность диагноза на НКРК
- Если в упомянутый выше период отмечено частичное улучшение клинического состояния животного или его полное выздоровление, то проводят провокацию, вновь начиная кормить собаку старым рационом или его компонентами, которые могли вызвать НКРК. Рецидив НКРК подтверждает правильность поставленного диагноза

мальный аллергический тест и определять титр иммуноглобулинов IgE в крови животных, но их показания не всегда надежны. Поэтому они не нашли широкого применения для диагностики НКРК у собак (6).

Перед проведением исследований анализируют данные анамнеза, характеризующие состав привычного животному рациона. Вначале его постепенно приучают к новому рациону, затем на протяжении некоторого времени дают только его. Если удается добиться улучшения клинического состояния или выздоровления собаки, то ей с целью провокации вновь начинают скормливать старый рацион или поочередно те его ингредиенты, которые предположительно могли стать причиной НКРК. При этом за собакой ведут регулярное наблюдение, регистрируя появление и степень тяжести НКРК (Таблица 2). Когда имеется такая возможность, следует избегать применения при проведении данного диагностического теста рационов с ароматизаторами. Поскольку элиминационно-провокационный метод не сложен, то после соответствующего инструктажа владельцы собак могут проводить его самостоятельно. У большинства животных с НКРК проявляется по меньшей мере частичный ответ на скормливание элиминационного рациона в течение 8-недельного периода. Для некоторых собак этот срок приходится увеличивать (8). Поскольку на провокационной стадии исследования у собак может проявиться положительная реакция (НКРК), многие владельцы с большой неохотой соглашаются на проведение подобных испытаний. При отсутствии реакции организма животного на дачу провоцирующего корма (или его компонентов) вероятность того, что диагностируемая кожная болезнь является НКРК, невелика. Наиболее частыми осложнениями, возникающими при применении описанного выше способа диагностики НКРК, бывают неправильный выбор элиминационного рациона, нестрогое соблюдение диеты собаки всеми членами семьи (они могут негласно давать собаке дополнительные корма и лакомства) и отращивание животного к выбранному для проведения теста корму. В первые недели проверки может возникнуть необходимость в проведении лечения пиодермии, дерматита, вызванного дрожжевыми грибами рода *Malassezia*, воспаления наружного уха, а также в применении лекарственных препаратов, устраняющих кожный зуд.

Успех элиминационно-провокационного теста во многом зависит от желания владельца выяснить причины болезни питомца таким способом. Помимо этого, на результаты теста могут оказывать влияние разнообразные факторы. Один ветеринарный специалист сообщил о том, что с помощью диаграмм Венна ему удалось установить наличие взаимосвязи атопического дерматита с

пищевой аллергией (5). Привлечение владельцев к составлению таких графиков, отражающих изменение состояния больных животных, создало у них дополнительную мотивацию, в результате чего число его клиентов, отказавшихся от проведения испытаний, снизилось с 52 до 27%. Одним из психологических стимулов, помогающих добиться согласия владельцев на проведение элиминационно-провокационного теста, автор статьи считает информирование о том, что при подтверждении диагноза на НКРК можно будет вылечить животное проще и быстрее, чем в случае атопического дерматита.

Как я выбираю элиминационные рационы?

В первую очередь необходимо выяснить, чем раньше кормили пациента. Особое внимание обращают на белковый состав привычного животному рациона. Нередко НКРК возникают даже после многолетнего скормливания продукта собакам. Это может вводить владельцев в заблуждение. Если в распоряжении врача имеются подробные сведения об истории болезни животного, то выбор нового источника белка не представляет затруднений. При отсутствии анамнеза лучше всего использовать элиминационный рацион с гидролизатом белка.

Рационы с новыми источниками белка

В разных странах мира доступны готовые элиминационные корма на основе довольно большого количества белков, что определяется привычными предпочтениями населения и доступностью источников белка. Часто используют оленину, баранину, лосятину, козлятину, крольчатину, мясо дикого кабана, уток, страусов, разную рыбу. Нужно с осторожностью подходить к выбору рационов с единственным источником белка. На упаковках кормов не всегда имеется полная информация об их составе, так как требования к таким сведениям в разных странах неодинаковы. Иногда на этикетке вообще не указан источник белка, и идентифицировать его можно только лабораторными методами. Так, при проверке четырех готовых элиминационных рационов оказалось, что на этикетках трех из них вообще не указан источник белка (11). При производстве разных кормов на одном оборудовании велика вероятность перекрестной контаминации, в том числе и белками. Сохраняется такой риск и при упаковке рационов. Однако многие компании производят десятки разных кормов, не уделяя особого внимания чистоте их состава.

Целесообразно выбрать для элиминационного рациона такой источник белка, с которым собака никогда не сталкивалась ранее. Если причиной НКРК стало скормливание

ние говядины, то следует избегать перевода собаки на рацион с бараниной или олениной, а при подозрении на повышенную чувствительность к курятине не следует выбирать рацион с мясом утки. Углеводы редко вызывают у собак НКРК, но идеальный элиминационный рацион должен включать не только новый источник белка, но и новый источник углеводов.

Рационы с гидролизатами белков

Основными пищевыми аллергенами являются крупные гликопротеины. При производстве рационов на основе гидролизатов белков удается значительно снизить их содержание в конечном продукте, так как в процессе гидролиза образуются фрагменты молекул белков, размер которых не превышает 10 000 дальтон. Это способствует утрате или снижению аллергенной активности данного компонента рациона. Некоторые компании производят корма на основе гидролизатов курятины или сои. Исследования показали, что рационы на основе гидролизатов белков хорошо переносят большинство собак с повышенной чувствительностью к исходным источникам белка (13, 14). В одной из публикаций проведен анализ 11 экспериментов по применению «гидролизированных» диет. Авторы пришли к заключению, что не всегда замена нативных белков их гидролизатами позволяет устранить у животных аллергические реакции, в том числе НКРК (15).

Рационы домашнего приготовления

Ряд владельцев предпочитают в период проведения элиминационно-провокационного теста (7 недель) кормить своих питомцев не готовыми, а «домашними» рационами с единственным источником белка. Преимущество таких рационов в отсутствии добавок, которые могут исказить результаты теста (данные о развитии НКРК из-за чувствительности собак к добавкам скудны, но полностью такую опасность исключить нельзя). Многие влажные корма готовят без добавок. Если владелец выбрал рацион домашнего приготовления, врач должен тщательно изучить и скорректировать его состав, чтобы корм был сбалансирован по питательным веществам (3).

Некоторые владельцы отдают предпочтение кормлению собак сырыми продуктами. Не доказано, что сырые про-

дукты полезнее для животных, чем подвергнутые термической обработке, а если речь идет об элиминационных рационах, то нагревание белков, безусловно, способствует снижению их аллергической активности (это неопровержимо доказано в медицине). Кроме того, кормление животных сырыми продуктами повышает риск заражения их инфекционными агентами (сальмонеллами, кишечной палочкой), которые могут стать причиной тяжелых заболеваний (12).

Провоцирующий рацион

Собакам, состояние которых улучшилось при получении элиминирующего рациона, можно с целью провокации НКРК вновь начать давать прежний рацион или его отдельные компоненты, подкормки или лакомства, которые предположительно спровоцировали заболевание. После возобновления получения аллергенов обычно происходит рецидив НКРК (3). Рекомендуется ежедневно вводить в рацион собаки по одному ингредиенту, который может быть ответственным за НКРК. Пока не будет проведена провокационная проверка, нельзя считать диагноз на НКРК окончательным, поскольку симптомы в период проведения теста могли исчезнуть по другим причинам.

❖ Заключение

У собак часто проявляются НКРК. Их бывает трудно отличить от атопического дерматита, если пытаться делать это на основании одного только клинического обследования. Для постановки диагноза необходим элиминационно-провокационный тест. Его проводят в течение 8–12 недель, давая собаке рацион с новым источником белка или гидролизатом белка. Пока не удастся идентифицировать опасные для здоровья собаки корма или их ингредиенты, можно давать ей рацион на основе нового белка или гидролизата, или же экспериментировать с новыми продуктами. При условии исключения ингредиентов, которые были идентифицированы в качестве аллергенов, прогноз для собак с НКРК весьма обнадеживающий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ishida R, Masuda K, Sakaguchi M, et al. Antigen-specific histamine release in dogs with food hypersensitivity. *J Vet Med Sci* 2003;65:435-438.
2. Favrot C, Steffan J, Seewald W, et al. A prospective study on the clinical features of chronic canine atopic dermatitis and its diagnosis. *Vet Dermatol* 2010;21:23-31.
3. Roudebush P, Guilford WG, Jackson HA. *Adverse reactions to foods*. In: Hand MS, Thatcher CD, Remillard RL, Roudebush P, Novotny BJ, eds. *Small animal clinical nutrition*. 5th ed. Topeka: Mark Morris Institute, 2010;609-635.
4. Jeffers JG, Meyer EK, Sosis EJ. Responses of dogs with food allergies to single-ingredient dietary provocation. *J Am Vet Med Assoc* 1996;209:608-611.
5. Chesney CJ. Food sensitivity in the dog: a quantitative study. *J Small Anim Pract* 2002;43:203-207.
6. Gaschen FP, Merchant SR. Adverse food reactions in dogs and cats. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2011;41:361-379.
7. Picco F, Zini E, Nett C, et al. A prospective study on canine atopic dermatitis and food-induced allergic dermatitis in Switzerland. *Vet Dermatol* 2008;19:150-155.
8. Rosser EJ. Diagnosis of food allergy in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1993;203:259-262.
9. Mueller RS, Rosychuk RA, Jonas LD. A retrospective study regarding the treatment of lupoid onychodystrophy in 30 dogs and literature review. *J Am Anim Hosp Assoc* 2003;39:139-150.
10. Loeffler A, Lloyd DH, Bond R, et al. Dietary trials with a commercial chicken hydrolysate diet in 63 pruritic dogs. *Vet Rec* 2004;154:519-522.
11. Raditic DM, Remillard RL, Tater KC. ELISA testing for common food antigens in four dry dog foods used in dietary elimination trials. *J Anim Physiol Anim Nutr* 2011;95:90-97.
12. Michel KE. Unconventional diets for dogs and cats. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2006;36:1269-1281.
13. Ricci R, Hammerberg B, Paps J, et al. A comparison of the clinical manifestations of feeding whole and hydrolysed chicken to dogs with hypersensitivity to the native protein. *Vet Dermatol* 2010;21:358-366.
14. Jackson HA, Jackson MW, Coblenz L, et al. Evaluation of the clinical and allergen specific serum immunoglobulin E responses to oral challenge with cornstarch, corn, soy and a soy hydrolysate diet in dogs with spontaneous food allergy. *Vet Dermatol* 2003;14:181-187.
15. Olivry T, Bizikova P. A systematic review of the evidence of reduced allergenicity and clinical benefit of food hydrolysates in dogs with cutaneous adverse food reactions. *Vet Dermatol* 2010;21:32-41.

Малоизвестные кожные болезни кошек



Пабло Мансук, MV

Факультет ветеринарных наук, Национальный университет Ла-Платы, Буэнос-Айрес, Аргентина

Доктор Мансук закончил Национальный университет Ла-Платы в Буэнос-Айресе в 1995 году. В настоящее время работает там же, на факультете ветеринарных наук, как практикующий клиницист, специализирующийся в основном на дерматологии собак и кошек. Автор статей, книг и отдельных разделов книг по ветеринарной дерматологии. Выступал с докладами по данной тематике на многих собраниях и конференциях.



Порфирио Трапала Ариас, MV

Университетский исследовательский центр, колледж ветеринарной медицины, Монтеррей, Нуэво-Леон, Мексика

Доктор Трапала Ариас закончил Мезоамериканский университет в Пуэбле (Мексика). Пройдя стажировку в Испании и Мексике, в настоящее время практикует в частной дерматологической клинике в Монтеррее и преподает на ветеринарном факультете Независимого университета в Нуэво-Леоне. Автор двух учебников по дерматологии и эндокринологии, а также ряда статей по дерматологии собак и кошек и медицине внутренних болезней.

Введение

Кожные болезни кошек могут возникать по разным причинам и проявляться разнообразными клиническими нарушениями. В то время как наиболее известные из них распространены широко, есть немало редких и экзотических патологий, которые диагностируют лишь в спорадических случаях (они могут оставаться нераспознанными из-за плохой осведомленности о них ветеринарных специалистов). При написании данной статьи авторы поставили перед собой цель обобщить имеющуюся информацию о нескольких малоизвестных широкому кругу ветеринарных врачей кожных заболеваниях кошек. В конце каждого раздела статьи приведен перечень библиографических источников, с которыми рекомендуется детально ознакомиться при дальнейшем изучении описываемых заболеваний.

1. Паранеопластическая алопеция кошек

• **Общая характеристика:** Это редкая кожная болезнь, ассоциированная с гепатоцеллюлярной карциномой или карциномой надпочечников, хотя следует отметить, что у очень небольшого количества кошек, пораженных упомянутыми злокачественными опухолями, одновременно выявляют патологические изменения кожи. Этиология паранеопластической алопеции кошек остается неизвестной. О существовании взаимосвязи между этим кожным заболеванием и карциномами мы знаем в основном по описаниям в литературе двух случаев.

Удаление опухоли надпочечников у одного из этих животных привело к исчезновению алопеции, а у второй кошки кожное заболевание рецидивировало на фоне метастазирования карциномы печени.

• **Клинические признаки:** Болезнь чаще всего регистрируют у взрослых кошек (старше 7 лет). У пораженных ею животных могут проявиться два типа клинических изменений: первые обусловлены онкологическим процессом, а вторая группа симптомов (паранеопластическая алопеция).

ческие нарушения) непосредственно связана с поражением кожи. Системные клинические проявления болезни бывают весьма вариабельными (как по характеру изменений, так и по их тяжести), но самыми типичными из них являются анорексия, рвота и слабость. К числу наиболее выраженных кожных паранеопластических нарушений относится алопеция, спонтанно возникающая на нижней поверхности шеи, в подмышечной и паховой областях, а также на корпусе. Кожа в пораженных местах становится истонченной, гипотоничной и, что особенно характерно, приобретает лоснящийся блеск (Рисунок 1). Не выпавшие в очагах алопеции волосы легко удаляются. Может также поражаться кожа лап, ушей и области вокруг глаз. Кожный зуд в типичных случаях отсутствует, хотя у некоторых кошек в результате развития вторичной инфекции дрожжевых грибов рода *Malassezia* зуд все-таки проявляется.

• **Диагностика и лечение:** Комбинация клинических признаков, ассоциированных с поражением кожи и внутренних органов, служит основанием для постановки предварительного диагноза. При исследовании биоптатов пораженных участков кожи выявляют телогенизацию, атрофию волосяных фолликулов и истончение (вплоть до полного исчезновения) рогового слоя (сохранные ткани рогового слоя выглядят паракератозными). Иногда отмечают лимфоцитарный экзоцитоз, а в слое дермы — резкое уменьшение количества клеток. При абдоминальном ультразвуковом исследовании у кошек с паранеопластической алопецией обнаруживают опухолевые узелки в печени и надпочечниках, хотя на основании невозможности выявления опухолей с помощью УЗИ нельзя исключить наличие у животного данного кожного заболевания. Очень часто карциному обнаруживают только при диагностической лапаротомии или при вскрытии умерших животных. Биохимические изменения крови в большей степени обусловлены онкологическим процессом, чем кожным заболеванием. При цитологическом исследовании биоптатов кожи в ряде случаев диагностируют инфекцию дрожжевых грибов рода *Malassezia*.

Прогноз при паранеопластической алопеции плохой. Единственный способ лечения — полное хирургическое удаление опухоли и ее метастазов из органов брюшной полости, если есть такая возможность. Если у кошки диагностировали инфекцию дрожжевых грибов, то проводят местную обработку миконазолом или клотримидом (можно мыть животное шампунями с этими фунгицидами); в качестве альтернативы рекомендуется системное лечение итраконазолом (5 мг/кг массы тела/день на протяжении двух дней подряд каждую неделю).

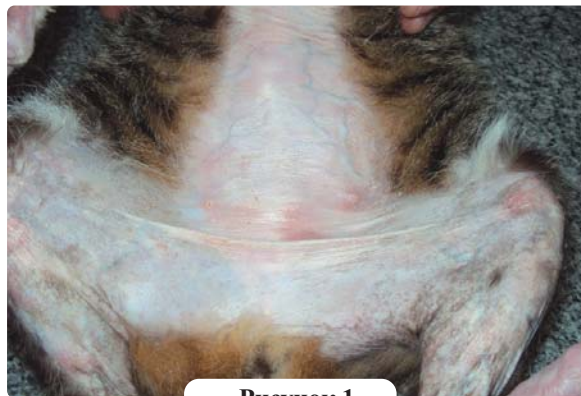


Рисунок 1

Паранеопластическая алопеция у помесной кошки. Обратите внимание на очень сильное истончение кожи (в ней даже стали видны кровеносные сосуды) и ее характерный блеск

© Dr. Pablo Manzuc – Dr. Porfirio Trápala.

→ КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ

При паранеопластической алопеции в наибольшей степени поражается кожа на вентральной поверхности различных областей тела. Она становится гипотоничной и блестящей, на основании чего можно заподозрить наличие у животного именно этого заболевания.

→ ЛИТЕРАТУРА

- Pascal-Tenorio A, Olivry T, Gross JS, *et al.* Paraneoplastic alopecia associated with internal malignancies in the cat. *Vet Dermatol* 1997;8:47-52.
- Turek MM. Cutaneous paraneoplastic syndromes in dogs and cats: a review of the literature. *Vet Dermatol* 2003;14(6):279-96.
- Van der Luer R, van den Ingh T, van Hoe N. Feline paraneoplastic alopecia. *Tijdschr Diergeneesk* 2008;133(5):182-3.
- Marconato L, Albanese F, Viacava P, *et al.* Paraneoplastic alopecia associated with hepatocellular carcinoma in a cat. *Vet Dermatol* 2007;18(4):267-71.
- Barrs VR, Martin P, France M, *et al.* What is your diagnosis? Feline paraneoplastic alopecia associated with pancreatic and bile duct carcinomas. *J Small Anim Pract* 1999; 40(12):559-6.
- Tasker S, Griffon DJ, Nuttall TJ, *et al.* Resolution of paraneoplastic alopecia following surgical removal of a pancreatic carcinoma in a cat. *J Small Anim Pract* 1999;40(1):16-19.
- Godfrey DR. A case of feline paraneoplastic alopecia with secondary *Malassezia*-associated dermatitis. *J Small Anim Pract* 1998;39(8):394-6.
- Noli C. Non-Inflammatory Alopecia in Cats, in *Proceedings*. WSAVA Congress, Bangkok 2003.
- Ihrke P. Newly Described Feline Skin Diseases, in *Proceedings*. WSAVA Congress, Prague 2006.
- Angus JC. Immune-Mediated and Paraneoplastic Dermatoses in Cats, in *Proceedings*. NAVC, Orlando, 2005.
- Bettenay S. Immune-Mediated and Paraneoplastic Dermatoses in Cats, in *Proceedings*. WSAVA Congress, Sydney, 2007.
- Noli C. Síndromes Paraneoplásicos Cutáneos, in *Proceedings*. XI Simposio Bayer de Actualización Veterinaria, México, 2011.

2. Лагохиласкаридоз кошек

• **Общая характеристика:** Род *Lagochilascaris* включает нематод с прямым циклом развития, которые способны вызывать инвазию у кошек и иногда у собак и людей. Заражение этими гельминтами происходит алиментарным путем при поедании инвазированных животных. Лагохиласкаридоз эндемичен для Южной Америки: в наибольшей степени он распространен в сельских районах бассейна реки Амазонка. Кроме того, сообщалось о

его диагностике у животных в Уругвае, Аргентине, Бразилии, Колумбии, Боливии, Мексике, а также о спорадических случаях инвазии, зарегистрированных в Чили, Эквадоре и Венесуэле. Роль промежуточных хозяев паразита выполняют морская свинка (*Cavia porcellus*) и другие дикие грызуны. Кошки заражаются при поедании промежуточных хозяев паразита, у которых инвазионные личинки нематоды локализуются в мышцах, жировой и под-

**Рисунок 2**

Подкожный абсцесс, сформировавшийся на шее молодой кошки в результате развития личинки лагохиласкариды

**Рисунок 3**

Тот же пациент, что и на **Рисунке 2**. Обратите внимание на личинку лагохиласкариды, покидающую вскрытый абсцесс

кожной клетчатке. Взрослые нематоды, вырастающие в кишечнике кошек из проглоченных личинок, мигрируют в глотку, переднюю часть пищевода и подкожную клетчатку шейной области, что вызывает проявление характерных для лагохиласкаридоза клинических изменений.

• **Клинические признаки:** Клинически болезнь проявляется формированием абсцесса на нижней стороне шеи (**Рисунок 2**). Впоследствии со стороны абсцесса может начать образовываться свищ, но это происходит не всегда. При вскрытии из абсцесса выделяется гнойный экссудат, содержащий в большом количестве яйца с личинками нематоды. Попадая во внешнюю среду, они могут длительное время сохранять жизнеспособность. Вскрывшийся абсцесс, как правило, не заживает. В некоторых случаях в области глотки образуется свищ, что становится причиной затруднений при глотании и/или дыхании животного. При хирургическом вскрытии внутри абсцессов обнаруживают взрослых лагохиласкаридов (**Рисунок 3**). Однако в некоторых случаях имаго нематод локализуются в более глубоких тканях. Поэтому их обнаруживают только при диагностическом рассечении последних. При необходимости вскрывают свищевой ход с целью обнаружения в нем паразитов. В случаях, когда свищевой ход открывается в глотку, иногда удается увидеть нематод в глубине ротовой полости кошек. Поскольку кошки в драках очень часто повреждают друг друга ткани шеи, то и абсцессы в этой области у них нередки, и, как следствие, многие случаи данного нематодоза ветеринарные специалисты ошибочно принимают за последствия механических травм. Для постановки верного диагноза необходимо тщательно изучить условия, в которых живет кошка, а также эндемичность по лагохиласкаридозу места, в котором она обитает или откуда была привезена.

• **Диагностика и лечение:** Нематодоз диагностируют на основании обнаружения имаго паразита в абсцессах или глотке, а также яиц нематоды в содержимом свищей. В последнем случае для концентрирования яиц применяют флотационный метод. Они имеют типичную для яиц всех аскарид овальную форму. Для постановки окончательного диагноза обнаруженные имаго необходимо точно идентифицировать по морфологическим признакам.

Лечение основано на уничтожении имаго нематод посредством перорального применения бензимидазольных

антигельминтиков. Ивермектин в дозе 200 мкг/кг массы тела также проявляет достаточно высокую эффективность. Независимо от того, каким антигельминтиком обрабатывают кошку, такая обработка должна быть повторена спустя некоторое время для полного освобождения организма животного от паразита.

➔ КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ

Если вы обследуете кошку, у которой на шее сформировался абсцесс, необходимо исключить инвазию лагохиласкариды. Основанием для постановки диагноза на этот нематодоз служит обнаружение имаго в абсцессах и/или идущих от них наружу либо в область глотки свищах (при необходимости свищ и абсцесс вскрывают под местной анестезией).

➔ ЛИТЕРАТУРА

- Spampinato MF, Denzoin Vulcano LA, Fógel FA. Un caso de Lagochilascaris en un gato. *Práctica Veterinaria* (Revista Mensual de www.veterinariosenweb.com.ar), 2004; Nota N° 1.
- Castro O, Venzal JM, Felix ML. Two new records of helminth parasites of domestic cat from Uruguay: *Alaria alata* (Goeze, 1782) (Digenea, Diplostomidae) and *Lagochilascaris major* Leiper, 1910 (Nematoda, Ascarididae). *Vet Parasitol* 2009;160(3-4):344-7.
- Pena, HF, Kasai N, Gennari SM. Experimental life cycle of *Lagochilascaris major* leiper, 1910 (Nematoda: Ascarididae) in cats (*Felis catus domesticus*). *J Parasitol* 2002;88(6):1143-50.
- Sakamoto T, Cabrera PA. Subcutaneous infection of *Lagochilascaris minor* in domestic cats from Uruguay. *Vet Parasitol* 2002;108(2):145-52.
- Vieira MA, Oliveira JA, Ferreira LS, et al. A case report of human lagochilascariasis coming from Pará State, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop* 2000;33(1):87-90.
- Moncada LI, Alvarez CA, Castellanos C, et al. *Lagochilascaris minor* in a patient from the Colombian amazon: a case report. *Rev Inst Med Trop S. Paulo* 1998;40(6):387-9.
- Barbosa CA, Campos DM, de Oliveira JA. Assessment of ivermectin therapeutic efficacy on third-stage larvae of *Lagochilascaris minor* in mice experimentally infected. *Rev Inst Med Trop S. Paulo* 1998;40(3):137-43.
- Vargas-Ocampo F, Alvarado-Aleman FJ. Infestation from *Lagochilascaris minor* in Mexico. *Int J Dermatol* 1997;36(1):56-8.
- Olle-Goig JE, Recacoechea M, Feeley T. First case of *Lagochilascaris minor* infection in Bolivia. *Trop Med Int Health* 1996;1(6):851-3.
- De Aguilar-Nascimento JE, Silva GM, Tadano T, et al. Infection of the soft tissue of the neck due to *Lagochilascaris minor*. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1993;87(2):198.

- Veloso MG, Faria MC, de Freitas JD, et al. Human lagochilascariasis; 3 cases encountered in the Federal District, Brazil. *Rev Inst Med Trop S. Paulo* 1992;34(6):587-91.
- Amato JF, Grisi L, Pimentel Neto M. Two cases of fistulated abscesses caused by *Lagochilascaris major* in the domestic cat. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1990;85(4):471-3.
- Romero JR, Led JE. A new case of *Lagochilascaris major* (Leiper 1910) in the Argentine Republic parasitizing the cat (*Felis catus domesticus*). *Zentralbl Veterinarmed B* 1985. 32(8):575-82.
- Botero D, Little MD. Two cases of human *Lagochilascaris* infection in Colombia. *Am J Trop Med Hyg* 1984;33(3):381-6.
- Volcan GS, Ochoa FR, Medrano CE, et al. *Lagochilascaris minor* infection in Venezuela. Report of a case. *Am J Trop Med Hyg* 1982;31(6):1111-3.
- Craig TM, O'Quinn BO, Robinson RM, et al. Parasitic nematode (*Lagochilascaris major*) associated with a purulent draining tract in a dog. *J Am Vet Med Assoc* 1982;181(1):69-70.

3. Эксфолиативный дерматит, ассоциированный с тимомой

• **Общая характеристика:** Это нечасто встречающаяся паранеопластическая реакция кожи, характеризующаяся ее интенсивной и обширной десквамацией, сопутствующей развитию тимомы. На наличие связи эксфолиативного дерматита с опухолью вилочковой железы указывает тот факт, что удаление новообразования ведет к исчезновению у кошек клинических проявлений кожной патологии. Точный механизм, лежащий в основе такой ассоциации, пока неизвестен, хотя высказывалось предположение о том, что за развитие изменений кожи ответственны аутореактивные Т-лимфоциты, образующиеся в большом количестве в новообразовании (как это было ранее установлено у людей).

• **Клинические признаки:** Кожные изменения появляются раньше клинических признаков, обусловленных непосредственно развитием тимомы, — вполне вероятно, что это обусловлено бессимптомным течением ранней стадии. Действительно, у многих кошек не удается обнаружить данную опухоль с помощью рентгенологического исследования, и ее диагностируют только при проведении вскрытия. В других случаях дерматологические нарушения ассоциированы с такими системными нарушениями, как диспноэ и угнетенное состояние.

Характеризуя изменения кожи, возникающие при данной патологии, в первую очередь следует упомянуть интенсивную генерализованную десквамацию эпидермиса

(*Рисунки 4, 5*), которая проявляется образованием крупных чешуек вначале на голове и ушах, а спустя короткое время на других участках кожного покрова. Поражения кожи обычно не сопровождаются зудом, если у животного отсутствует вторичная инфекция дрожжевых грибов рода *Malassezia*. В последнем случае кошки расчесывают и вылизывают пораженные грибом участки кожного покрова.

• **Диагностика и лечение:** Предположительный диагноз на данное заболевание ставят на основании анализа данных анамнеза и оценки характера изменений кожи. Необходимо исключить демодекоз, генерализованный дерматофитоз, листовидную (эксфолиативную) пузырчатку и нежелательные побочные реакции на лекарственные препараты. С этой целью проводят микроскопическое исследование соскобов пораженных участков кожи на наличие демодекозного клеща и дерматофитов, цитологическое исследование биоптатов на инвазию дрожжевых грибов рода *Malassezia*, делают посевы смывов/соскобов кожи на питательные среды для изоляции дерматофитов. Одновременно с помощью рентгенографического исследования предпринимают попытку обнаружить тимому (*Рисунок 6*). При гистологическом исследовании кожи отмечают, как правило, наличие изменений, характерных для гиперкератоза, и апоптоз кератиноцитов в базальном слое. Эти патологические изменения предоставляют возмож-



Рисунок 4

© Dr. Pablo Manzac – Dr. Porfirio Tripathi.

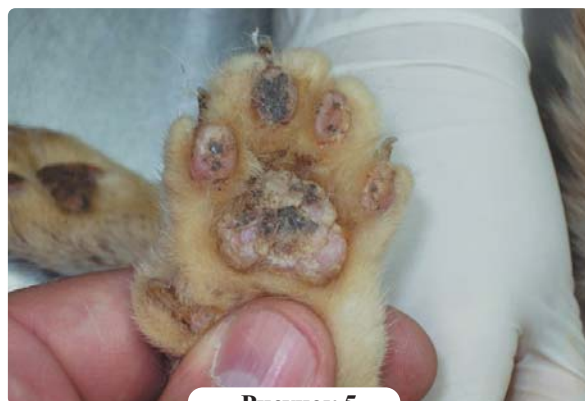


Рисунок 5

© Dr. Pablo Manzac – Dr. Porfirio Tripathi.

Эксфолиативный дерматит кошки, пораженной тимомой. Обратите внимание на интенсивную десквамацию кожи. У этого животного также диагностировали инвазию дрожжевых грибов рода *Malassezia*. Наличие у пациента тимомы удалось подтвердить только при вскрытии

Тот же пациент, что и на *Рисунке 4*. Обратите внимание на вовлечение в патологический процесс подушечек лап



Рисунок 6

Латеральная рентгенография грудной полости кошки: обнаружена тимомы краниальнее проекции сердца

ность дифференциации рассматриваемой в данной главе болезни от других, упомянутых выше, патологий. Невозможность обнаружения тимомы в переднем отделе грудной полости с помощью рентгенографического исследования не исключает наличия этой опухоли. Лечение основано на хирургическом удалении тимомы (в большинстве случаев эта опухоль носит доброкачественный характер). Попытки лечения только кожного синдрома обычно не дают положительного результата. В случае сопутствующей инвазии дрожжевых грибов рода *Malassezia* проводят курс лечения итраконазолом (в дозе 5 мг/кг массы тела два дня подряд в неделю).

→ КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ

Лишь небольшое количество болезней кошек сопровождается таким же по интенсивности шелушением кожи, как эксфолиативный дерматит, ассоциированный с тимомой. Следовательно, во всех случаях обнаружения у обследуемых животных этого вида выраженной спонтанной десквамации кожи необходимо исключить наличие тимомы.

→ ЛИТЕРАТУРА

- Carpenter JL, Holzworth J. Thymoma in 11 cats. *J Am Vet Med Assoc* 1982;181(3):248-51.
- Day MJ. Review of thymic pathology in 30 cats and 36 dogs. *J Small Anim Pract* 1997;38(9):393-403.
- Forster-Van Hijfte MA, Curtis CF, White RN. Resolution of exfoliative dermatitis and *Malassezia pachydermatis* overgrowth in a cat after surgical thymoma resection. *J Small Anim Pract* 1997;38(10):451-4.
- Godfrey DR. Dermatitis and associated systemic signs in a cat with thymoma and recently treated with an imidacloprid preparation. *J Small Anim Pract* 1999;40(7):333-7.
- Rottenberg S, von Tscharnner C, Roosje PJ. Thymoma-associated exfoliative dermatitis in cats. *Vet Pathol* 2004;41(4):429-33.
- Smits B, Reid MM. Feline paraneoplastic syndrome associated with thymoma. *NZ Vet J* 2003;51(5):244-7.
- Singh A, Boston SE, Poma R. Thymoma-associated exfoliative dermatitis with post-thymectomy myasthenia gravis in a cat. *Can Vet J* 2010;51(7):757-60.
- Ihrke P. Newly Described Feline Skin Diseases, in *Proceedings*. WSAVA Congress, Prague 2006.
- Scott DW, Miller WH, Griffin CE (eds) Muller & Kirk's Small Animal Dermatology. 6th ed, Philadelphia WB Saunders 2001;1049-1050.
- Noli C. Síndromes Paraneoplásicos Cutáneos, in *Proceedings*. XI Simposio Bayer de Actualización Veterinaria, México 2011.

4. Висцеральный лейшманиоз кошек

• **Общая характеристика:** Висцеральный лейшманиоз — хроническое заболевание животных и человека, вызываемое простейшим *Leishmania infantum*. Функции вектора инвазии выполняют кровососущие насекомые. Инцидентность этого заболевания у кошек не столь велика, как у собак, но в последние годы она возросла. По данным литературы, в течение прошедшего десятилетия зарегистрировано свыше 15 случаев лейшманиоза кошек. Такое повышение заболеваемости этого вида животных может быть объяснено тем, что ветеринарным врачам стали доступны эффективные методы диагностики этой инвазии и особой обеспокоенностью данным состоянием у специалистов, работающих в эндемичных по лейшманиозу регионах. Первый случай заражения лейшманиями кошки диагностировали в Алжире. Животное постоянно содержали в домашних условиях. Одновременно с кошкой лейшманиозом заболели собака и ребенок.

• **Клинические признаки:** Висцеральный лейшманиоз может сопровождаться симптоматикой, ассоциированной с поражениями как кожи, так и внутренних органов. Кожные проявления висцерального лейшманиоза отличаются от симптоматики кожной формы болезни, которую вызывают другие виды лейшманий (*L. braziliensis*, *L. panamensis*, *L. guyanensis*, *L. mexicana*, *L. amazonensis*, *L. garnhami* и *L. peruviana*). Кроме того, висцеральный и кожный лейшманиозы различаются эпизоотическими особенностями. У кошек с висцеральным лейшманиозом чаще всего отмечают появление одного или многочисленных узел-

ков (на морде и, что бывает реже, в других частях тела — в зависимости от того, куда были нанесены укусы вектором инвазии). Узелки с течением времени вскрываются и изъязвляются, причем образовавшиеся язвы длительное время не заживают (**Рисунок 7**). Особенно тяжелые клинические последствия имеет появление таких язв и эрозий в области перехода кожи в слизистые оболочки: например, изъязвление век приводит к блефариту, конъюнктивиту и даже ретиниту. Неспецифический характер упомянутых клинических признаков диктует необходимость проведения дифференциально-диагностических исследований, направленных на исключение наличия у животных большого количества других болезней. При постановке диагноза также учитывают неблагополучие по лейшманиозу района, в котором живет животное или откуда оно привезено. В литературе описано несколько случаев лейшманиоза кошек, при которых в патологический процесс были вовлечены внутренние органы: почки (острая недостаточность), печень (дисфункция) и селезенка (нарушение кровотока). Важно отметить, что заражению лейшманиями и клиническому проявлению инвазии могут способствовать сопутствующие вирусные инфекции кошек — ретровирусные (FeLV, FIV) и инфекционный перитонит. Однако, еще предстоит провести немало исследований, прежде чем станут понятными патогенетические основы взаимодействия вирусов и лейшманий в организме кошек.

• **Диагностика и лечение:** Окончательный диагноз ставят на основании обнаружения в клиническом материале воз-

будителя болезни. С этой целью исследуют пробы костного мозга, лимфатических узлов и кожи животных, подозреваемых в заражении лейшманиями.

Другим способом диагностики инвазии служит гистологическое исследование биоптатов внутренних органов, костного мозга и кожи, но для того, чтобы обнаружить в этих пробах лейшманий необходимо пройти специальную подготовку и приобрести определенный опыт.

Для диагностики лейшманиоза все чаще применяют иммунологические методы (реакцию непрямой иммунофлюоресценции и иммуноферментный анализ), а также полимеразную цепную реакцию.

Для лечения больных лейшманиозом кошек предлагают различные препараты, что служит предметом активной дискуссии специалистов. Флуконазол применяют в дозе 1 мг/кг массы тела/день на протяжении одного месяца, затем после недельного перерыва курс лечения повторяют. Другие авторы сообщали об успешном применении с этой целью аллопуринола, отзываясь о нем, как о самом эффективном средстве лечения лейшманиоза кошек. Аллопуринол применяют в дозе 10–20 мг/кг массы тела с интервалом в 12–24 часа на протяжении одного месяца. Альтернативой упомянутых выше препаратов служат соли сурьмяной кислоты (5–50 мг/кг массы тела/день на протяжении 30 дней).

→ КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ

Многочисленные узелки на коже — самая частая находка у инвазированных лейшманиями кошек. Клинические изменения, ассоциированные с поражениями внутренних органов, у этого вида животных при лейшманиозе регистрируют значительно реже.



©Dr. Antonio Moreno-Boiso.

Рисунок 7

Домашняя кошка с незаживающей эпидермальной язвой (шанкром), вызванной *Leishmania infantum*

→ ЛИТЕРАТУРА

- Boiso A, Trápala P. Manual de Dermatología. Lab. Intervet SA 2001;26-32.
- Tabar MD, Altet L, Francino O, et al. Vector-borne infections in cats; molecular study in Barcelona (Spain). *Vet Parasitol* 2008;151(2-4):332-336.
- Hervás J, Chacon-M De Lara F, Sanchez-Isarria MA, et al. Two cases of feline visceral and cutaneous leishmaniasis in Spain. *J Feline Med Surg* 1999;1(2):101-5.
- Miró CG, Molina R. Leishmaniasis Canina Manejo clínico y situación actual en España. Bayer Healthcare, 2006.
- Navarro JA, Sánchez J, Peñafiel-Verdú C, et al. Histopathological lesions in 15 cats with leishmaniasis. *J Comp Pathol* 2010;143(4):297-302.
- Saló F, González F, Altamira J, et al. Dermatitis granulomatosa de la membrana nictitante causada por *Leishmania* spp en un gato doméstico. *Clin Vet Peq Anim* 2007;27(3):173-177.

5. Дискоидная волчанка кошек

• **Общая характеристика:** Когда ветеринарные специалисты говорят о дискоидной волчанке, то они в первую очередь подразумевают собак, у которых данная патология встречается значительно чаще, чем у кошек. Тем не менее механизмы патогенеза этого кожного заболевания у обоих видов мелких домашних животных принципиально не различаются. Заболевание развивается в результате аккумуляции иммунных комплексов в базальной мембране эпидермиса и в других органах (системная волчанка кошек). Высказывалось предположение относительно того, что дискоидная волчанка является доброкачественным вариантом системной волчанки кошек (по аналогии с собаками). Для того, чтобы возникло это заболевание, необходимо воздействие инициирующих факторов, к числу которых относятся вирусы, вакцины и ультрафиолетовый свет — последний особенно опасен для домашних кошек, проводящих большую часть дня на улице, а также для животных, ведущих дикий образ жизни. Сообщалось о том, что некоторые породы кошек (сиамская, персидская и гималайская) проявляют предрасположенность к данному заболеванию.

• **Клинические признаки:** Клинические проявления дискоидной волчанки у кошек и собак значительно разли-

чаются. У больных кошек обычно отмечают появление очагов алопеции со струпьями и эритематозными участками на морде, конечностях, ушах и реже на других частях тела (Рисунок 8). Поражения носа (струпья, зоны депигментации и язвы) у кошек регистрируют значительно реже, чем у собак. В некоторых случаях дискоидная волчанка кошек по симптоматике может напоминать листовидную (эксфолиативную) волчанку. Интенсивность зуда значительно варьирует в зависимости от того, есть ли у животного сопутствующие инфекции бактерий или дрожжевых грибов. Необходимо провести дифференциально-диагностические исследования для исключения аллергических заболеваний, дерматофитозов, других типов волчанки и проявлений нежелательных побочных реакций на лекарственные препараты.

• **Диагностика и лечение:** Диагноз ставят на основании результатов клинического обследования кошек и гистологического исследования биоптатов, взятых из пораженных участков кожи. В типичных случаях в биоптатах кожи обнаруживают инфильтраты, состоящие преимущественно из лимфоцитов и плазмочитов. Они локализируются в поверхностных слоях кожи и нередко окружают волосяные фолликулы. Кошек лечат от дискоидной волчанки так же,

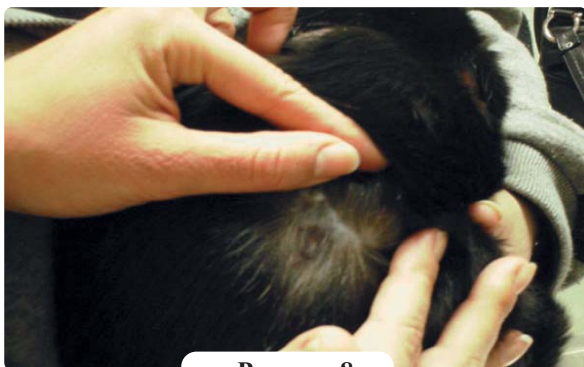


Рисунок 8

Пятилетняя домашняя кошка с многочисленными очагами алопеции и вторичной пиодермии. Владелец сообщил о том, что эмпирически назначенная системная антибиотикотерапия оказалась неэффективной. Результаты гистологического исследования позволили с высокой степенью вероятности диагностировать дискоидную волчанку

как собак. Если животное содержат вне дома, то его перестают выпускать на улицу. Хороший терапевтический эффект дают как местное, так и системное применение иммунодепрессантов. В случае наличия у кошки небольшого количества дискретных поражений можно ограничиться обработкой их кремом, содержащим бетаметазон или производное макролактама аскомицина — пимекролимус (авторы статьи отдают предпочтение именно этим препаратам). Недостатком такого способа лечения является воз-

можность слизывания животными препаратов с участков кожи, на которые их нанесли. Несмотря на это, местное лечение часто дает очень хороший результат. Еще эффективнее системное введение кортикостероидных препаратов (например, внутрикожное введение преднизолона в дозе 1–2 мг/кг массы тела 2 раза в день. Его хорошо переносят как собаки, так и кошки. Другие иммунодепрессанты (например, хлорамбуцил) редко применяют системно кошкам. В литературе сообщалось об удачном лечении дискоидной волчанки у кошек комбинацией тетрациклина с ниацинамидом.

➔ КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

В случаях пиодермии кошек, не поддающейся эмпирическому лечению, необходимо определить этиологию болезни посредством гистологического исследования биоптатов пораженных участков кожи и посева клинического материала на питательные среды для изоляции патогенных бактерий и грибов.

➔ ЛИТЕРАТУРА

- Scott DW, Miller WH, Griffin CE. Muller & Kirk's Small Animal Dermatology. 6th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2001;714-716.
- Willemse T. Clinical Dermatology of dogs and cats. 2d ed. Maarssen, Elsevier, 1998;13.6.
- Olivry T, Chan LS, Xu L. Novel feline autoimmune blistering disease resembling bullous pemphigoid in humans. *Vet Pathol* 1999;36:328-335.

6. Кожный нокардиоз кошек

• **Общая характеристика:** Пиодермия редко встречается у кошек, за исключением тех случаев, когда она развивается после получения животным травм в драках с сородичами. У кошек, в отличие от собак, крайне редко развивается обширный фолликулит, ассоциированный с бактериальными инфекциями. Вероятно, это обусловлено тем, что кошки часто и тщательно ухаживают за своими кожным покровом и шерстью. Не исключено, что причиной служит и тот факт, что кожа кошек представляет собой плохой субстрат для роста и размножения бактерий. Нокардии редко инфицируют этот вид животных, однако возможность их инфекции необходимо учитывать во всех случаях рецидивирующей пиодермии, а также кожных заболеваний, вылечить которые не удастся антибиотиками, эмпирически применяемыми с этой целью в рутинной ветеринарной практике.

• **Клинические признаки:** Нокардии — аэробные бактерии, широко распространенные в почве. Они способны вызывать инфекцию у животных, попадая им на кожу, в глаза или респираторный тракт. Нокардиозом чаще заболевают кошки с ослабленным вследствие сахарного диабета, ретровирусных инфекций, синдрома Кушинга и других патологий иммунитетом. Наиболее часто инфекция нокардий сопровождается развитием поражений респираторных органов (гранулемы легких), головного мозга (чаще их выявляют у людей, чем у животных) и кожи. У кошек последние включают изъязвление глубоких слоев кожи, которые не связаны между со-

бой, что делает похожим пораженный участок тканей на пчелиные соты (**Рисунок 9**). Часть язвенных очагов сообщается с внешней средой свищевыми ходами, из которых регулярно выделяется серозно-кровянистый секрет, который с течением времени может становиться беловато-желтым экссудатом. При нокардиозе проявляется ряд системных нарушений: повышение температуры тела, региональная лимфаденопатия. Кроме того, у части заболевших животных отмечают симптомы поражений легких (кашель и одышка).

• **Диагностика и лечение:** Очень редко удается диагностировать нокардиоз при первичном обследовании животного. Обычно подозрение на наличие этого заболевания возникает тогда, когда владелец сообщает ветеринарному врачу о своих неоправдавшихся надеждах на антибиотикотерапию. Окончательный диагноз можно поставить только после изоляции возбудителя и/или его обнаружения в коже в процессе гистологического исследования (одновременно выявляют типичные патоморфологические изменения этой ткани) (**Рисунок 10**).

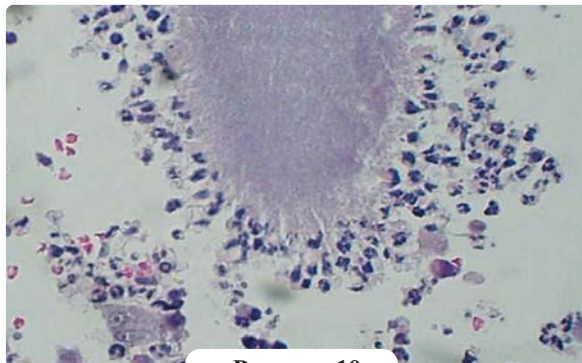
Подходы к лечению болезни разнообразны, но его основу составляет антибиотикотерапия. Некоторые ветеринарные специалисты дополняют ее (хотя это не всегда обязательно) хирургическим удалением пораженных тканей и их обработкой антисептическими препаратами. Выбор антимикробных препаратов определяется результатами оценки чувствительности к ним изолятов нокар-



© Dr. Pablo Manzuac – Dr. Porfirio Trápala.

Рисунок 9

Восьмилетняя помесная кошка с многочисленными язвами на коже, из которых выделяется серозно-кровоянистый экссудат. У животного диагностировали инфекцию вируса иммунодефицита кошек. При гистологическом исследовании в пораженных участках кожи выявили патоморфологические изменения, сходные с наблюдающимися при нокардиозе. В посевах на питательные среды изолировали нокардию



© Dr. Pablo Manzuac – Dr. Porfirio Trápala.

Рисунок 10

Патологистологические изменения кожи у пациента, представленного на **Рисунке 9**. Обратите внимание на наличие ортокератотического гиперкератоза, базальной гиперплазии и диффузного отека с умеренным количеством клеточных элементов. В слое дермы интенсивный воспалительный инфильтрат, состоящий из нейтрофилов, лейкоцитов, макрофагов, а также многочисленных многоядерных гигантских клеток. В целом гистологические изменения кожи можно охарактеризовать как тяжелые мультиочаговые узелки, в которых локализируются колонии бактерий с лучевыми отростками

дий. Если лечение проводят эмпирически (без определения антибиотикограммы), то отдают предпочтение сульфатриметоприму, который назначают кошкам в дозе 30 мг/кг массы тела 2 раза в день на протяжении по меньшей мере 30 дней.

→ КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ

Прогноз при нокардиозе кошек обычно хороший, хотя заболевших им животных приходится лечить на протяжении всей жизни, а для этого необходимо согласие и активное участие владельца.

→ ЛИТЕРАТУРА

- Guaguère E, Prélaud P. Guide pratique de la dermatologie féline. Lab, Merial 1999. Nocardiosis Ch 6, 6.8-6.9.
- Medleau L, Hnilica K. Small animal dermatology: a color atlas and therapeutic guide. Elsevier Saunders, 2007;52-53.
- Malik R, Krockenberger MB, O'Brien CR, et al. Nocardia infections in cats: a retrospective multi-institutional study of 17 cases. *Aust Vet J* 2006;83(7): 235-245.
- Mueller RS, Bettenay SV, Lording P, et al. *Aust Vet Pract* 1998;28:10-13.
- Scott DW. Nocardiosis and actinomycosis. In: Current Veterinary Therapy VI, Kirk, RW (ed). Philadelphia: WB Saunders 1977;1328-1329.
- Scott DW. Feline dermatology 1900-1978. A monograph. *J Am Anim Hosp Assoc* 1980;16,331-459.

Заключение

Малоизвестные кожные болезни, по определению, встречаются у кошек не так уж часто, но нельзя заранее считать, что у пациента их нет. Системный подход к обследованию кошек в сочетании с тщательным сбором данных анамнеза позволяет ветеринарным врачам точно диагностировать такие заболевания. ☺

Распространение атопического дерматита собак



**Элизабет Лунд,
DVM, MPH, PhD**

**Госпиталь домашних животных
Banfield, Портленд,
Орегон, США**

Доктор Лунд поступила на работу в госпиталь Banfield в 2006 году, заняв пост старшего руководителя по научным исследованиям в группе прикладных и теоретических исследований. Доктор Лунд — эпидемиолог с 22-летним стажем работы в областях академических исследований, промышленности и здравоохранения. Кроме диплома по ветеринарной медицине, она имеет диплом магистра здравоохранения и степень кандидата наук по эпидемиологии/информатике.

Диагностика и лечение atopического дерматита собак не всегда бывают успешными. Никогда не проводились крупномасштабные исследования, охватывающие большую популяцию собак, с тем, чтобы определить распространение этого заболевания и определить животных, относящихся к группе повышенного риска. Хотя предпринимались попытки определить генетические детерминанты предрасположенности собак к atopическому дерматиту, оставалось неясным, действительно ли данная болезнь имеет наследственный характер (1). Сообщалось о том, что инцидентность atopического дерматита среди собак, обследованных ветеринарными врачами по самым разным причинам, составляет 3–15% (2, 3), в то время как специалисты-дерматологи диагностируют ее у 30% животных этого вида (3). Высказывалось предположение о генетической предрасположенности к atopии ряда пород собак, в том числе боксера, вест-хайленд-уайт-терьера, лабрадор-ретривера, золотистого ретривера, немецкой овчарки, керн-терьера и фокстерьера (1).

♦ Методика анализа

Собак отбирали для проведения анализа, если у них при первичном клиническом обследовании диагностировали одну или несколько из следующих патологий: atopию/atопический дерматит, контактно-аллергический дерматит, пищевую и вызванную укусами блох аллергию. Группу животных, у которых диагностировали atopию/atопический дерматит, сравнили с контрольной группой собак, у которых не выявили каких-либо поражений кожи. С помощью специальной компьютерной программы (4) провели мультивариантный статистический анализ зависимости частоты клинического проявления atopического дерматита от среднего возраста животных, а также потенциальных факторов риска (пола, стерилизации, породы, региона, сопутствующих болезней),

От редактора

В этом номере *Veterinary Focus* мы продолжаем публиковать материалы, основанные на информации, взятой из базы данных Госпиталя мелких домашних животных Banfield. Обширные статистические данные, собранные ветеринарными врачами этого учреждения, позволяют провести анализ влияния различных факторов на широту распространения atopического дерматита собак.



которые рассматривали как самостоятельные варианты. Для определения наиболее важных факторов риска, знание которых позволяет прогнозировать вероятность заболевания собак atopическим дерматитом, применили метод логистической регрессии (4). Для количественной оценки степени риска развития atopического дерматита у собак мы определяли величину относительного риска (RR) с учетом коэффициента вероятности (OR) ассоциации возраста, породы, пола (либо стерилизованных), региона, сопутствующих болезней и данного заболевания (5). Если величина относительного риска превышала 1, то это свидетельствовало о наличии позитивной корреляции анализируемого фактора с заболеваемостью atopическим дерматитом, в то время как в случаях, когда относительный риск был ниже 1, предполагалось наличие обратнo-пропорциональной зависимости изучаемого фактора и заболеваемости собак atopическим дерматитом. Были рассчитаны доверительные интервалы для каждого уровня относительного риска (уровень вариабельности факторов повышенного риска определяли в тех случаях, когда животных обследовали несколько раз).

♦ Результаты

Из 1 345 697 собак, обследованных в госпитале в течение 2007 года, у 27% выявили одновременно несколько дерматологических заболеваний, причем у 10% этих животных болезни кожи имели аллергический характер. Atопию и atopический дерматит диагностировали у 22 280 собак, что соответствовало 1,7% от общего количества обследованных животных. Попытки обнаружить наиболее часто встречающиеся сопутствующие atopическому дерматиту болезни привели к тому, что алопецию диагностировали в 37% случаев, в то время как приблизительно у 32% больных животных отметили воспаление наружного уха (**Таблица 1**). В случаях atopии у животных выявляли следующие клинические нарушения: эритему (45,3%), ссади-

Таблица 1

Широта распространения и риск развития сопутствующих болезней у собак с атопическим дерматитом и у здоровых (контрольных) животных

Болезнь	Широта распространения у больных атопическим дерматитом собак, %	Широта распространения у здоровых (контрольных) собак, %	Относительный риск развития	Доверительный интервал
Алопеция	36,6	12,5	3,6	3,5-5,7
Воспаление наружного уха	31,5	10,6	3,0	2,9-3,1
Поверхностная пиодермия	4,9	0,6	3,4	3,2-3,6
Инфекция <i>Malassezia spp.</i>	1,4	0,1	5,7	4,6-7,2
Саркоптозная чесотка	0,7	0,2	2,8	2,1-3,8
Дерматофитоз	0,6	0,1	2,7	1,9-3,8
Непереносимость кормов	0,4	0,1	3,8	2,6-5,5
Инвазия <i>Cheyletiella spp.</i>	0,03	0,01	6,2	1,4-28,4

Таблица 2

Риск заболевания атопическим дерматитом у собак различных пород, по данным госпиталя Banfield за 2007 год

Порода	Относительный риск заболевания	Доверительный интервал
Вест-хайленд-уайт-терьер	3,3	2,7-3,9
Бишон-фризе	2,4	2,1-2,7
Терьер Джека Рассела	1,9	1,6-2,19
Английский бульдог	1,8	1,5-2,1
Стаффордширский терьер	1,7	1,4-2,4
Рэт-терьер	1,7	1,4-2,0
Американский бульдог	1,7	1,3-2,2
Гаванская болонка	1,7	1,0-2,7
Лхаса апсо	1,6	1,4-1,9
Керн-терьер	1,6	1,2-2,0
Ши-тцу	1,6	1,2-1,4
Бостон-терьер	1,5	1,3-1,8
Мальтезе	1,4	1,4-1,8
Питбултерьер	1,3	1,2-1,5
Пекинес	1,3	1,1-1,6
Шнауцер	1,3	1,1-1,6
Миниатюрный шнауцер	1,3	1,1-1,5
Боксер	1,2	1,1-1,3
Йоркширский терьер	1,2	1,1-1,3
Шар-пей	1,2	1,0-1,5

ны, скопление на коже корочек и чешуек (25,6%), потряхивание головой, расчесывание ушей (15,3%) и гиперпигментацию (13,7%).

Проведенный анализ показал наличие статистически значимой корреляции между частотой заболевания атопическим дерматитом и возрастом, полом, стерилизацией, породой, регионом и наличием сопутствующих заболеваний. Средний возраст животных с атопическим дерматитом составил 4,5 года, а собак контрольной группы ($n = 72\ 275$) — 3,6 года. Вне зависимости от возраста стерилизованные собаки заболевали атопическим дерматитом приблизительно в 3 раза чаще, чем интактные животные (величина относительно риска = 3,2), а у кобелей риск развития данной патологии был немного выше, чем у сук (величина относительного риска = 1,2). В **Таблице 2** приведена информация по выявленным факторам риска в зависимости от породы собак.

Обсуждение

Инцидентность новых случаев атопического дерматита, диагностированных у обследованных в 2007 году в госпитале Banfield собак, составила 1,7%. Основываясь на результатах проведенного нами мультивариантного анализа, можно констатировать, что риск заболевания атопическим дерматитом слегка возрастает у собак с возрастом, а также у кастрированных кобелей и стерилизованных сук. К числу прогностических факторов риска атопического дерматита также относится порода. Вне зависимости от возраста, породы и стерилизации у животных с атопическим дерматитом чаще других сопутствующих заболеваний диагностировали алопецию, воспаление наружного уха, поверхностную пиодермию и дерматит, вызванный *Malassezia spp.* диагностировали. Интересно, что, вопреки распространенному мнению, не удалось подтвердить предрасположенность к атопическому дерматиту золотистых ретриверов и лабрадор-ретриверов. Обе породы весьма популярны, поэтому ветеринарные врачи чаще сталкиваются с их заболеванием атопическим дерматитом, чем при обследовании собак тех пород, популяция которых невелика. ☹

ЛИТЕРАТУРА

- Sousa CA, Marsella A. The ACVD task force on canine atopic dermatitis (II): genetic factors. *Vet Immunol Immunopathol* 2001;81:153-157.
- Lund EM, Armstrong PJ, Kirk CA, et al. Health status and population characteristics of dogs and cats examined at private veterinary practices in the United States. *J Am Vet Assoc* 1999;214:1336-1341.
- Hillier A, Griffin CE. The ACVD task force on canine atopic dermatitis (I): incidence and prevalence. *Vet Immunol Immunopathol* 2001;81:147-151.
- SAS. Version 9.1.3 Copyright (c) 2002-2003 by SAS Institute Inc., Cary, NC, USA
- Simon S. Odds ratio versus relative risk. Children's Mercy Hospitals and Clinics. Available at: <http://www.childrensmercy.org/stats/journal/oddsratio.asp>. Accessed Jan. 2, 2008.

Опухоли кожи собак и кошек



Джеймс Уорланд,
MA, VetMB, MRCVS
*Королевская больница при
Кембриджской ветеринарной
школе, Великобритания*

Доктор Уорланд окончил Кембриджскую ветеринарную школу в 2009 году и некоторое время работал в клинике общей практики. В 2011 году он вернулся в Кембриджский университет и занял должность младшего ветеринарного клинициста онкологического отделения. В число его основных научных интересов входят факторы роста тучных клеток и инфекционные раковые заболевания у собак, а также методы максимального повышения качества жизни у ветеринарных пациентов, страдающих онкологическими заболеваниями.



Джейн Добсон,
MA BVetMed, DVetMed
Dipl. ECVIM-CA & Onc
MRCVS

*Королевская больница при
Кембриджской ветеринарной
школе, Великобритания*

Доктор Добсон — выпускница Королевской ветеринарной школы в Лондоне, где после окончания обучения некоторое время работала в качестве врача-стажера и регистратора. В настоящее время — преподаватель ветеринарной онкологии, обладатель диплома Европейской коллегии ветеринарной медицины внутренних болезней (ECVIM) по онкологии и специалист по ветеринарной онкологии, сертифицированный Королевской коллегией ветеринарной хирургии (RCVS). Основные области научных интересов — противораковая химиотерапия, радиотерапия и исследования связей между возникновением новообразований и породной принадлежностью у собак.

❖ Введение

Вследствие того что кожа имеет сложную структуру, в ней может развиваться большое число разных опухолей (**Таблица 1**), в том числе метастазы новообразований, локализующихся в других органах и тканях. Приблизительно 2/3 всех опухолей кожи собак — одиночные доброкачественные новообразования, сформированные эпителиальными клетками или аднексальными структурами, в то время как у кошек злокачественные опухоли регистрируют чаще, чем доброкачественные. Этиология опухолей мелких домашних животных в большинстве случаев остается неизученной. Из числа известных этиологических факторов можно упомянуть воздействие ультрафиолетовых лучей или гормонов, а также вирусные инфекции. В настоящей статье приведен обзор наиболее

часто встречающихся у собак и кошек опухолей кожи, за исключением сарком мягких тканей.

Предварительный диагноз на одиночные опухоли кожи обычно удается поставить на основании результатов клинического обследования, однако мультиочаговые новообразования значительно сложнее отличить от других болезней кожи. Тонкоигольная аспирация — быстрый, малоинвазивный и эффективный метод извлечения фрагментов новообразований из любого участка кожи. В некоторых случаях (например, при опухолях, образованных тучными клетками, и кожной лимфоме) цитологическое исследование предоставляет информацию, подтверждающую первичный клинический диагноз. Тем не менее для определения стадии онкологического процесса требуется гистологическое исследование опухолей. Аспирация через тонкую иглу проб из регионарных лимфатических узлов также полезно для мониторинга метастатического распространения опухолей. Пунктаты и биоптаты, взятые через иглу или посредством биопсии, исследуют гистологически для постановки окончательного диагноза. Важно взять у пациента достаточное количество проб — об этом в данной статье будет упоминаться неоднократно. Резекционную биопсию (полное местное удаление новообразования) следует проводить с особой осторожностью и только после всестороннего анализа необходимости такой процедуры и сопряженного с ней риска развития тяжелых последствий: после неправильного проведения резекционной биопсии может быть полностью утрачена возможность эффективного лечения онкологического

■ КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- ➔ Кожа является наиболее часто поражаемой опухолью тканей собак и кошек.
- ➔ Большое количество разных опухолей может развиваться в коже; прогноз при этих онкологических заболеваниях варьирует от хорошего до безнадежного в зависимости от типа новообразований.
- ➔ Точная идентификация опухолей необходима для выбора оптимального лечения.

Таблица 1

Классификация наиболее часто встречающихся у мелких домашних животных опухолей кожи, основанная на типе опухолевых клеток

Первично поражаемые ткани	Доброкачественные опухоли	Злокачественные опухоли
Эпителиоидные опухоли		
Эпидермис	Папиллома — Трихобластома (базально-клеточная опухоль) — Инфундибулярная (воронкообразная) кератинизированная акантома (кератоакантома, внутрикожная ороговевающая эпителиома)	Базальноклеточная карцинома Чешуйчатоклеточная карцинома
Сальные железы	Аденома сальных желез. Эпителиома сальных желез	Аденокарцинома сальных желез
Перианальные железы	Аденома перианальных желез / гепатоидная аденома	Карцинома перианальных желез / гепатоидная карцинома
Апокринные железы	Аденома/цистаденома	Аденокарцинома
Волосные фолликулы	Пиломатрикома — Трихоэпителиома	
Круглоклеточные опухоли		
Тучные клетки	Тучноклеточные опухоли (мастоцитомы)	
Лимфоциты	Кожная лимфома — Эпителиотропная Т-клеточная лимфома	
Плазмоциты	Плазмоцитома	
Дендритные клетки Эпидермальные клетки островков Лангерганса	Кожная гистиоцитома собак Кожный гистиоцитоз	
Интерстициальные и дендритные ретикулярные клетки		Локальная или диссеминированная формы гистиоцитарной саркомы
Мезенхимальные опухоли		
Фибробласты	Коллагенозная гамартома — Акрохордон (мягкая кожная бородавка, фиброэпителиальный полип) — Фиброма — Миксома	Фибросаркома Миксосаркома
Адиipoцит (жировая клетка)	Липома	Липосаркома
Эндотелиальные клетки кровеносного сосуда	Гемангиома	Гемангиосаркома
Стенка кровеносного сосуда	Лейомиома — Гемангиоперицитомы — Миоперицитомы — Ангиолейомиома — Ангиофиброма	Лейомиосаркома Ангиолейомиосаркома
Периферические нервы	Опухоль оболочки периферического нерва — Шваннома	Злокачественная опухоль оболочки периферического нерва
Меланоциты	Меланома	Злокачественная меланома
Неизвестная природа	Анапластическая саркома, образованная гигантскими клетками (злокачественная фиброзная гистиоцитома, гигантоклеточная опухоль мягких тканей)	

заболевания. Резекционная биопсия применима в случаях, когда в распоряжении врача уже имеется информация о гистологической структуре опухоли и стадии онкологического процесса и эти данные не являются противопоказанием для проведения хирургических манипуляций с новообразованиями.

❖ Специфические опухоли кожи

Чешуйчатоклеточная карцинома

Чешуйчатоклеточная карцинома (ЧКК) является самой распространенной злокачественной опухолью кожи кошек и одной из наиболее часто встречающихся опухолей кожи у собак. Обычно она поражает жи-

вотных в возрасте старше 10 лет. Чешуйчатоклеточная карцинома может поражать практически любой участок кожи на теле собаки, а у кошек ее чаще всего обнаруживают на голове, преимущественно в области носового зеркала (Рисунки 1, 2), ушной раковины, век и губ. Чешуйчатоклеточная карцинома бывает продуктивной (в таких случаях формируются ломкие сосочковидные новообразования) и эрозивной (язвенные поражения). Ее следует дифференцировать от воспалительных и инфекционных поражений.

Этиология

Продолжительное воздействие на кожный покров ультрафиолетовых лучей считают одним из основных этиологических факторов при таких онкологических заболеваниях, как фотохимический активный солнеч-



Рисунок 1

Ранняя стадия развития чешуйчатоклеточной карциномы с первичной локализацией на носовом зеркальце кошки.

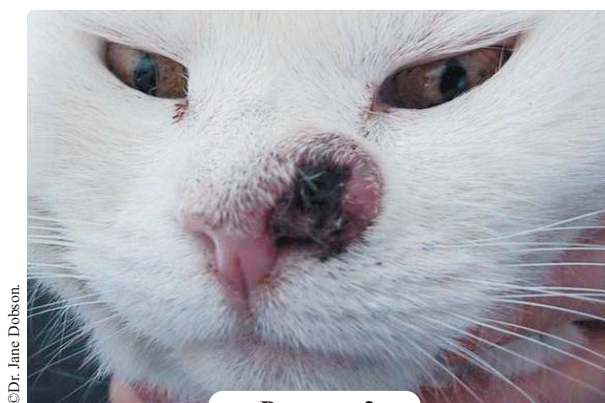


Рисунок 2

Инвазивная чешуйчатоклеточная карцинома носового зеркальца



Рисунок 3

Чешуйчатоклеточная карцинома пальца

ный дерматит, карцинома *in situ* и инвазивная чешуйчатоклеточная карцинома, но в ряде случаев развитие опухолей вызывают инфекция папилломавируса, термический ожог и хронические воспалительные процессы.

Поведение опухолей, лечение и прогноз

Фотохимический активный кератоз представляет собой преинвазивный патологический процесс, который может приводить к формированию предзлокачественной карциномы, а затем чешуйчатоклеточной карциномы. Упомянутые опухоли вызывают местную инвазию кожи, инфильтрируя прилегающую дерму и подкожную клетчатку. Они обычно дифференцированы и дают метастазы. В большинстве случаев метастазирование происходит медленно по лимфатическим путям, а его инцидентность бывает вариабельной при различной локализации первичных опухолей: например, при первичном поражении когтевых подушечек

(Рисунок 3) они проявляют более высокую агрессивность. Опухоли носового зеркальца собак также проявляют агрессивное поведение и метастазируют по дренирующим лимфатическим сосудам.

Широкое местное иссечение пораженных опухолью и прилегающих тканей служит основным способом лечения: в случаях, когда удается удалить все трансформированные клеточные элементы, прогноз благоприятный. Чешуйчатоклеточная карцинома проявляет умеренную чувствительность к радиоактивному облучению, и этим методом можно с успехом пользоваться как альтернативным или дополнительным при лечении пациентов, которым не показано хирургическое удаление опухоли. Сообщалось об эффективном местном лечении поверхностных опухолевых поражений кожи стронцием 90 (1). Фотодинамическая терапия также дает хороший лечебный эффект на ранних стадиях поверхностных опухолевых поражений носового зеркальца кошек и представляет собой неплохую альтернативу хирургическому и лучевому методам (2).

Мультиочаговая чешуйчатоклеточная карцинома *in situ* описана у кошек (3). Эта опухоль является переходной формой от доброкачественного к злокачественному новообразованию и гистологически сходна с чечевицеобразным дискоидным дискератозом человека (также иногда называемым болезнью Боуэна). Она поражает мелких домашних животных преимущественно в зрелом возрасте и чаще всего встречается у стареющих собак и кошек. Ее первичные очаги локализуются в покрытых шерстью пигментированных участках кожного покрова. Возможно, в ее этиологии принимает участие папилломавирус. По мере развития новообразование может становиться чешуйчатоклеточной карциномой.

Чешуйчатоклеточная карцинома когтевого ложа пальцев собак обычно проявляет агрессивное поведение, интенсивно инвазирует и разрушает пораженную дистальную фалангу. Основным способом ее лечения считается ампутация пораженного пальца, однако эта опухоль способна метастазировать в местные и региональные лимфатические узлы, а в ряде случаев и в более отдаленные от первичных поражений участки. Прогноз при этом онкологическом заболевании осторожный. У собак крупных пород с черным окрасом шерсти (стандартного пуделя, ризеншнауцера и др.) описан феномен поражения чешуйчатоклеточной карциномой одновременно нескольких пальцев (4). Хотя данное онкологическое заболевание в меньшей степени проявляет метастатический характер, но оно нередко сопровождается поражением нескольких пальцев на разных конечностях.

Меланома

Меланоцитарные опухоли встречаются у мелких домашних животных относительно редко. У собак кожную меланому регистрируют преимущественно у стареющих животных, причем чаще всего она поражает породы с интенсивно пигментированной кожей, например шотландских терьеров. Данная опухоль встречается также у стареющих кошек, но у них не отмечают половой и породной предрасположенности к данному онкологическому заболеванию. Внешне меланоцитарные опухоли имеют вид погруженных в дерму плоских, похожих на бляшки или пуговицы новообразований диа-

метром до 2 см. Они, как правило, окрашены в черный цвет и достаточно хорошо различимы. Злокачественные опухоли могут становиться довольно крупными, не столь интенсивно пигментированными и часто изъязвляются. У кошек меланому следует дифференцировать от базальноклеточной опухоли, которая чаще бывает интенсивно пигментированной.

Поведение опухоли, лечение и прогноз

Первичная локализация является важным фактором, определяющим поведение меланомы кожи. В большинстве случаев меланоцитарные опухоли кожи собак медленно растут и проявляют доброкачественный характер. Опухоли, выросшие на пальцах и на границе перехода кожи в слизистые оболочки (например, на веках и губах), отличаются более агрессивным поведением и проявляют большую инцидентность метастазирования в местные лимфатические узлы, легкие и другие органы.

Основным способом лечения доброкачественной меланомы кожи считают широкое иссечение пораженных и прилегающих тканей. При правильном выполнении такое лечение обычно гарантирует хороший прогноз. Хирургическое лечение показано и при злокачественных опухолях, но прогноз в таких случаях бывает плохим из-за высокого риска метастазирования. В доступной нам литературе отсутствуют сведения о возможности эффективного применения средств химиотерапии при злокачественной меланоме собак и кошек. В настоящее время ведется разработка вакцины против меланомы собак на основе тирозиназы человека (5).

Тучноклеточные опухоли

Поведение и морфология опухолей, образованных тучными клетками, не одинаково у собак и кошек.

Тучноклеточные опухоли собак

Этот вид новообразований относится к наиболее распространенным (около 20%) опухолям кожи собак (6). Они встречаются у животных разного возраста, но чаще поражают стареющих собак (в возрасте около 8 лет). Предрасположенность к этому онкологическому заболеванию проявляют некоторые породы, в том числе боксер, стаффордширский бультерьер и, по всей видимости, лабрадор и золотистый ретривер. Тучноклеточные опухоли варьиabelны по внешнему виду, клиническому поведению, склонности к метастазированию и с точки зрения подходов к лечению. Как следствие, прогнозирование исхода и результата лечения этих онкологических заболеваний обычно проблематичны. Ниже приведена краткая информация по основным особенностям тучноклеточных опухолей собак, а также дополнительная литература, которая будет полезна читателям.

Внешний вид/клинические проявления

Внешне тучноклеточные опухоли похожи на многие другие опухоли кожи (Рисунки 4, 5). Эти хорошо дифференцированные опухоли обычно представляют собой одиночные, медленно растущие кожные узелки. Некоторые из них изъязвляются, а в ряде случаев выделяют опухолевыми клетками гистамина вызывает местные поражения, размер которых может меняться, сопровождающиеся покраснением и воспа-

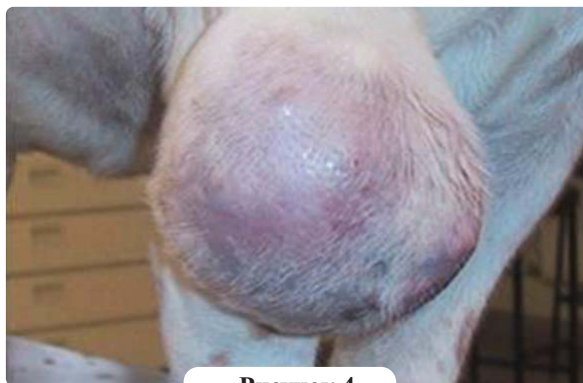


Рисунок 4

Подкожная тучноклеточная опухоль передней конечности

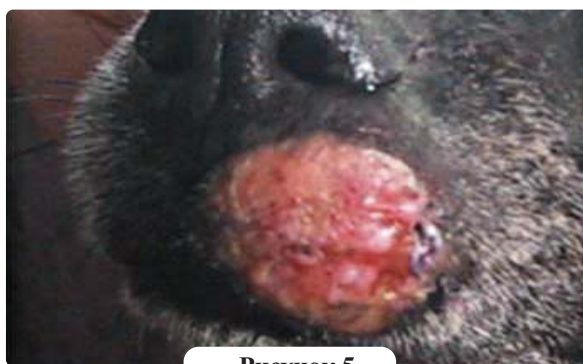


Рисунок 5

Изъязвленная тучноклеточная опухоль



Рисунок 6

Агрессивная тучноклеточная опухоль паховой области. Заметны признаки изъязвления и сателлитные узелки.

лением. Более агрессивные тучноклеточные опухоли могут становиться очень большими, отчетливо контурными мягкими по консистенции новообразованиями; они бывают окружены сателлитными узелками, возникающими в результате распространения опухолевых клеток по дренирующим лимфатическим сосудам (Рисунок 6).

Поведение

Тучноклеточные опухоли проявляют вариabelное поведение. В одних случаях они медленно растут, а при переходе в злокачественную форму интенсивность их роста значительно возрастает, они становятся инвазивными. Прогнозировать течение данного онкологического заболевания можно с достаточно высокой точностью на основании гистологической оценки степени дифференциации опухолевых клеток, определения индекса митоза и степени инвазивности прилегаю-

Таблица 2

Прогноз и рекомендуемое лечение тучноклеточных опухолей у собак, основанные на гистологической оценке стадии онкологического процесса

Стадия онкологического процесса	Описание	Митотический индекс (число митозов/10 полей зрения микроскопа)	Метастатический потенциал	Рекомендуемое лечение	Прогноз
Стадия I	Хорошая дифференциация		Низкий (< 10%)	Хирургическое удаление опухоли	Хороший
Стадия II	Занимают промежуточное положение по гистологической структуре и поведению	< 5-7*	Вариабельный (< 20%)	Хирургическое удаление опухоли ± лучевая терапия, если невозможно полное иссечение	Удовлетворительный
Стадия II		> 5-7*	Вариабельный (< 50%)	Хирургическое удаление опухоли	Осторожный (трудно точно прогнозировать исход)
Стадия III	Плохая дифференциация и быстрый рост		Высокий (> 80%)	Химиотерапия (традиционная и с применением ингибиторов тирозинкиназы). Допустимы мультимодальная и лучевая терапия	Плохой

*Точный диагностический уровень митотического индекса не определен: разные авторы считают его равным 5 или 7 митозам в 10 полях зрения светового микроскопа.

щих тканей (7–9). Информация о поведении тучноклеточных опухолей, применяемым методам их лечения и прогнозировании исхода приведена в **Таблице 2**.

Злокачественные тучноклеточные опухоли способны метастазировать как по лимфатическим путям, так и по кровеносной системе. В большинстве случаев первым признаком метастазирования становится увеличение местных лимфатических узлов. Дискретные легочные метастазы редки; диссеминированные тучноклеточные опухоли чаще метастазируют в селезенку, печень, почки и кожу.

Паранеопластические синдромы

Как одиночные тучноклеточные опухоли, так и их метастазы могут оказывать местное или системное воздействие на организм животных посредством образования трансформированными клетками и высвобождения гистамина и других вазоактивных веществ. Как следствие, развиваются местный отек и эритема прилегающих к новообразованиям тканей, а также изъязвление отдаленных участков желудочно-кишечного тракта, что ведет к проявлению соответствующих симптомов (анорексии, рвоты, мелены, анемии и в ряде случаев перфорации стенки органов пищеварения).

Диагностические исследования

При гематологическом исследовании у пораженных тучноклеточными опухолями животных часто выявляют анемию, вызванную кровотечением из язв кишечника. Циркулирующие тучные клетки обнаруживают в крови редко, но эозинофилия, как правило, выявлена достаточно сильно.

Тучные клетки легко обнаруживают в материале, полученном с помощью тонкоигольной аспирации опухолей; простота проведения цитологического исследова-

ния сделала этот метод рутинным в диагностике тучноклеточных опухолей, проводимым перед хирургическим удалением новообразований кожи. Хотя цитологическое исследование не позволяет определить стадию развития онкологического процесса, тем не менее им можно пользоваться для ориентировочной оценки степени дифференциации опухолевых клеток. Фрагменты иссеченных опухолей подвергают гистологическому исследованию, на основании результатов которого точно определяют стадию онкологического процесса.

Состояние местных и региональных лимфатических узлов следует в каждом случае оценивать посредством пальпации, рентгенографического исследования и/или ультразвукового сканирования, а также цитологического исследования полученных из них аспиратов. Если представляется такая возможность, то обследуют с помощью ультразвукового сканирования также печень, селезенку и почки. Метастазы в легких редки, но кожу они поражают часто. Поэтому следует аспирировать для цитологического исследования материал из каждого узелка, обнаруженного на коже животных, у которых диагностировали первичную тучноклеточную опухоль. Если у собаки обнаружены множественные тучноклеточные опухоли, находящиеся на низком или умеренном уровне дифференциации, то с высокой степенью вероятности можно утверждать, что это первичные самостоятельно развивающиеся новообразования, а не метастазы. Срок жизни пораженных такими опухолями животных такой же, как и в случае единичной тучноклеточной опухоли (10).

Лечение

Хирургическое удаление, без сомнения, является основным способом лечения хорошо дифференцированных тучноклеточных опухолей. Широкое иссечение тканей вокруг новообразования не имеет столь боль-

шого значения, как это считали ветеринарные специалисты раньше: достаточно удалить ткани на расстоянии 2 см вокруг краев тучноклеточных опухолей всех стадий развития, если их диаметр меньше 5 см. Однако такая рекомендация неприменима для особенно агрессивных опухолей (11). Наиболее частой причиной неудачного хирургического лечения тучноклеточных опухолей служит неполное иссечение первичной опухоли (небрежное выполнение операции или недооценка уровня агрессивности новообразования). Как следствие, в том же месте с течением времени вновь формируется новая опухоль. Если первая попытка хирургического вмешательства оказалась неудачной, то шансы на излечение животного повторным проведением хирургической операции или другими методами невелики. Крайне важно идентифицировать тучноклеточные опухоли (посредством цитологического или гистологического исследования) перед тем, как предпринять попытку лечения. Такой подход позволяет достичь успеха уже при первом хирургическом удалении новообразований.

Рентгенографическое исследование может предоставить ценную информацию относительно результатов хирургического лечения, особенно если была удалена тучноклеточная опухоль с умеренной стадией развития, при которой не всегда удастся удалить хирургическим путем все трансформированные клетки (12). Если установлено наличие неудаленной части опухоли, а также при локализации новообразований в труднодоступных для хирургических манипуляций местах прибегают к химиотерапии (13). Отсутствуют веские доказательства возможности ее применения в качестве единственного способа лечения тучноклеточных опухолей.

Если у животного диагностировали тучноклеточную опухоль II стадии развития, клетки которой имеют высокий митотический индекс, или тучноклеточную опухоль III стадии развития, то проводят химиотерапию с целью предотвращения или замедления процесса метастатического распространения трансформированных клеток (14). При использовании с этой целью винбластина, хлорамбуцила, преднизона и ломустина достигают краткосрочного положительного результата лечения. В нескольких странах лицензированы два ингибитора тирозинкиназы (маситиниб и тоцераниб) в качестве средств химиотерапии тучноклеточных опухолей у собак. Их применяют тем животным, которых не лечили хирургическим способом или у которых рецидивировало онкологическое образование. Хотя данных литературы по этим средствам химиотерапии пока мало, но ветеринарные специалисты возлагают на них большие надежды (15, 16). Следует помнить о том, что хирургический метод остается единственным надежным способом лечения тучноклеточных опухолей мелких домашних животных — окончательное решение о том, есть ли противопоказания к такому лечению, должен выносить хирург, специализирующийся на удалении опухолей у животных.

Пациентов с системными нарушениями и/или клиническими признаками, обусловленными поражением органов пищеварения, следует лечить такими средствами, как антагонисты H₂-рецепторов, циметидином или ранитидном. Хороший терапевтический эффект также дает сукралфат.

Тучноклеточные опухоли кошек

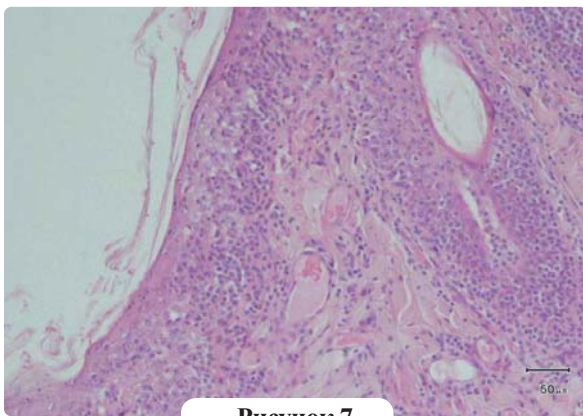
У кошек тучноклеточные опухоли встречаются не так часто, как у собак, но диагностировать их легче. Описаны две формы этого типа опухолей: кожная и висцеральная. Большая часть кожных тучноклеточных опухолей представляет собой доброкачественные одиночные кожные (чаще всего локализирующиеся в слое дермы) узлы. Крайне редко у кошек тучноклеточные опухоли растут в виде множественных кожных узлов или одиночных узлов, проявляющих агрессивное (инвазивное) поведение. Определение стадии развития этих новообразований у кошек на основании результатов гистологического исследования не имеет большого клинического значения и, как правило, не проводится.

Основным способом лечения таких новообразований служит хирургический. После квалифицированного проведения операции прогноз хороший (17). Для паллиативного лечения множественных тучноклеточных опухолей у кошек могут быть применены кортикостероидные препараты. При проявлении новообразованиями инвазивного поведения или неполном их иссечении хирургическим путем применяют лучевую терапию.

У кошек ряда пород (чаще всего сиамской) описана специфическая тучноклеточная опухоль (18). Это новообразование бывает мультицентрическим и состоит из гистиоцитарных тучных клеток, окруженных скоплениями лимфоидных клеточных элементов и эозинофилов. Такая опухоль в ряде случаев спонтанно исчезает без применения каких-либо средств лечения.

Плазмоцитома

Плазмоцитому часто диагностируют у собак, но у кошек она встречается довольно редко. В типичных случаях опухоль поражает стареющих собак. У этого вида животных не отмечено породной предрасположенности к ней. Плазмоцитома обычно представляет собой одиночное кожное новообразование, которое чаще всего локализуется в ротовой полости (включая десны), на лапах, корпусе и ушах. Внешне плазмоцитомой имеет вид приподнятой красной, нередко изъязвленной, хорошо отграниченной от окружающих тканей массы. Ее размеры редко превышают 2–5 см. Плазмоцитома образуется из β-лимфоцитов. Пока эти клетки не достигнут достаточно высокого уровня дифференциации очень трудно отличить плазмоцитому от плохо дифференцированной саркомы и других круглоклеточных опухолей с помощью гистологического исследования. Для этого могут понадобиться специальные методы окрашивания тонких срезов новообразования. Предполагается, что в ряде случаев плазмоцитомы возникают в результате метастатического роста в коже или слизистой оболочке ротовой полости мигрировавших из крови трансформированных плазмочитов (такое возможно при множественной злокачественной миеломе). Данное предположение подтверждено на кошках, но у собак пока не зарегистрировано ни одного подобного случая (19). Как кожная, так и формирующаяся в слизистой оболочке ротовой полости плазмоцитома обычно носит доброкачественный характер и редко вызывает у пораженных кошек системные клинические нарушения. Хирургическое удаление плазмоцитомы, как правило, позволяет полностью вылечить кошек. Прогноз при данном онкологическом заболевании хороший.

**Рисунок 7**

Гистологические особенности эпителиотропной лимфомы. Обратите внимание на инфильтрацию опухолевыми клетками эпидермиса

**Рисунок 8**

Эпителиотропная лимфома. Обратите внимание на очаговые поражения боковых частей тела и верхней части живота, препуция и носа

Гистиоцитарные опухоли кожи

У мелких домашних животных описан ряд реактивных и злокачественных гистиоцитарных опухолей. У собак наиболее часто (10% всех регистрируемых случаев онкологических заболеваний кожи) диагностируют кожную гистиоцитому — доброкачественную опухоль кожи, не встречающуюся у других видов животных. Чаще всего она поражает молодых животных (приблизительно в 50% случаев возраст собак не превышает 2 лет). В типичных случаях новообразование локализуется на голове, конечностях (чаще на лапах) и корпусе. Оно представляет собой погруженную в дерму быстро растущую опухоль. Пораженный ею участок кожного покрова с течением времени превращается в очаг алопеции и изъязвляется. Сообщалось о предрасположенности к данному онкологическому образованию нескольких пород собак, в том числе боксера, таксы и прямошерстного ретривера. В тонких срезах новообразования при проведении гистологического исследования обнаруживают инфильтрацию эпидермиса и дермы трансформированными гистиоцитарными клетками, большая часть которых находится в состоянии митоза. В сочетании с плохо различимыми границами окружающих тканей и новообразования это придает последнему вид злокачественной опухоли. Между тем гистиоцитарные опухоли кожи мелких домашних животных на самом деле имеют доброкачественный характер и не так уж редко спонтанно исчезают без какого-либо лечения. Регрессия этих опухолей ассоциируется с их инфильтрацией цитотоксическими Т-лимфоцитами (в большинстве публикаций, посвященных гистологическому исследованию этих опухолей, специалисты отмечают наличие в них лимфоцитарных инфильтратов). При необходимости проводят удаление гистиоцитарных опухолей кожи хирургическим путем. Прогноз при этом онкологическом заболевании хороший.

Мультиочаговая/диффузная кожная неоплазия

Хотя тучноклеточные опухоли и метастазы карцином, а также сарком могут принимать вид множе-

ственных узелковых поражений кожи, чаще всего мультиочаговыми или диффузными бывают лимфоидные опухоли.

Кожная лимфома

Первичная лимфома кожи сформирована Т-лимфоцитами. По особенностям гистологического строения ее обычно подразделяют на два типа: эпителиотропный (эпидермальный) и неэпителиотропный (дермальный).

Эпителиотропная лимфома (фунгоидная микозная гранулема) чаще встречается у собак. При гистологическом исследовании в тонких срезах этой опухоли отмечают диффузную инфильтрацию эпидермиса неопластическими Т-лимфоцитами и другими воспалительными клетками, микроабсцессы Потрие и тропизм к придаточным структурам кожи (**Рисунок 7**). По мере развития опухоли трансформированные клетки проникают в глубокие слои кожи и кровь и разносятся последней по организму.

Ранняя стадия этого онкологического заболевания клинически проявляется у собак сильным зудом, покраснением и эксфолиативными изменениями кожи, а также себореей. Поражения могут заживать в одних местах и возникать в новых. Эта тенденция усиливается по мере увеличения числа бляшек, узелков и язв кожи. В местах перехода слизистых оболочек в кожу, как правило, выявляют инфильтрацию, депигментацию и изъязвление. На терминальной стадии онкологический процесс быстро прогрессирует, кульминационным моментом чего становится распространение метастазов в различные органы. Слизистые оболочки ротовой полости, глаз и половых органов животных поражаются на всех стадиях заболевания (**Рисунок 8**).

Неэпителиотропная лимфома — очень агрессивная опухоль. У пораженных ею животных обычно отмечают наличие многочисленных кожных узлов, бляшек и эритродермии. При гистологическом исследовании выявляют инфильтрацию дермы и подкожной клетчатки злокачественными лимфоидными клетками (чаще всего Т-лимфоцитами). Онкологический

процесс обычно быстро прогрессирует, сопровождающийся интенсивным метастазированием в другие органы, в том числе в печень, селезенку и костный мозг. Эту форму кожной лимфомы у кошек диагностируют редко, но все таки чаще, чем у собак.

Прогноз при этом онкологическом заболевании плохой: оно быстро прогрессирует, и пораженные им животные погибают в течение 2–3 месяцев. Эпителиотропная лимфома развивается несколько медленней, и есть шансы на проведение успешного лечения. Результативность системной химиотерапии бывает вариативной, но она обычно облегчает клиническое состояние пораженных животных. Один из применяемых с этой целью препаратов (ломустин) обеспечивает наступление ремиссии, но в большинстве случаев (80%) она бывает кратковременной. Определенный положительный результат дали испытания и других средств лечения опухоли, в том числе ретиноидов, L-аспарагиназы и альфа-интерферона, а также лучевая терапия (20). Лечить кожные лимфомы азотистым ипритом не рекомендуется.

Вторичная кожная лимфома

Системная лимфома может распространяться на кожу. Возникшие таким путем опухоли чаще всего состоят из β -лимфоцитов, как и первичное новообразование. Прогноз плохой из-за выраженной мультирезистентности новообразования к средствам химиотерапии, а также частых тяжелых осложнений лучевой терапии. В связи с этим последней пользуются для воздействия только на проблематичные участки тела.

Метастазирующие опухоли кожи

Кожные метастазы бывают вариативными по злокачественности и внешнему виду, но обычно соответствуют по этим параметрам первичным опухолям. Исследования биоптатов и аспиратов опухолей, как правило, позволяют точно их идентифицировать и дать прогноз дальнейшего течения болезни. Особого внимания заслуживает легочно-пальцевый синдром у кошек, который характеризуется метастазированием опухолей легких (чешуйчатоклеточной, бронхогенной и легочной карцином) в пальцы. Как следствие животные начинают хромать, испытывают боль вследствие отека и изъязвления пораженных тканей одного или нескольких пальцев, в ряде случаев происходит потеря когтей (21). Прогноз безнадежный.

Заключение

Ветеринарным врачам приходится сталкиваться с кожными опухолями мелких домашних животных едва ли не ежедневно. У собак в большинстве случаев развиваются доброкачественные опухоли, при которых прогноз благоприятный. Тем не менее специалистам необходимо хорошо знать наиболее распространенные у этого вида животных злокачественные новообразования с тем, чтобы уметь правильно и быстро их диагностировать и лечить. С этой целью в данной статье приведен обзор наиболее распространенных опухолей кожи собак и кошек. Читателям предлагается самостоятельно ознакомиться с рекомендуемой дополнительной литературой по опухолям кожи мелких домашних животных, чтобы расширить свою осведомленность по этой проблеме. ☺

ЛИТЕРАТУРА

1. Hammond GM, Gordon IK, Theon AP, *et al.* Evaluation of Strontium Sr90 for the treatment of the superficial squamous cell carcinoma of the nasal planum in cats: 49 cases (1990-2006). *J Am Vet Med Assoc* 2007;231 (5):736-41.
2. Bexfield NH, Stell AJ, Gear RN, *et al.* Photodynamic therapy of superficial nasal planum squamous cell carcinomas in cats: 55 cases. *J Vet Int Med* 2008;22:1385-1389.
3. Baer KE, Helton K. Multicentric squamous cell carcinoma in situ resembling Bowen's Disease in cats. *Vet Path* 1993;30:535-543.
4. Paradis M, Scott DW, Breton L. Squamous cell carcinoma of the nail-bed in three related giant schnauzers. *Vet Rec* 1989;125:322-324.
5. Bergman PJ, Camps-Palau MA, McKnight JA, *et al.* Development of a xenogeneic DNA vaccine program for canine malignant melanoma at the Animal Medical Center. *Vaccine* 2006;24(21):4582-5.
6. Bostock DE. Neoplasms of the skin and subcutaneous tissues in dogs and cats. *Br Vet J* 1986;142:1-18.
7. Patnaik AK, Ehler AJ, MacEwen EG. Canine cutaneous mast cell tumor: morphologic grading and survival time in 83 dogs. *Vet Path* 1984;21: 469-474.
8. Romansik EM, Reilly CM, Kass PH, *et al.* Mitotic index is predictive for survival for canine cutaneous mast cell tumors. *Vet Path* 2007;44:335-34.
9. Kiupel M, Webster JD, Bailey KL, *et al.* Proposal of a 2-tier histologic grading system for canine cutaneous mast cell tumors to more accurately predict biological behavior. *Vet Path* 2011;48:147-155.
10. Murphy S, Sparkes AH, Blunden AS, *et al.* Effects of stage and number of tumours on prognosis of dogs with cutaneous mast cell tumours. *Vet Rec* 2006;158:287-291.
11. Simpson AM, Ludwig LL, Newman SJ, *et al.* Evaluation of surgical margins required for complete excision of cutaneous mast cell tumors in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 2004;224:236-240.
12. Al-Sarraf R, Maudlin GN, Patnaik AK, *et al.* Prospective study of radiation therapy for the treatment of Grade 2 mast cell tumors in 32 dogs. *J Vet Int Med* 1996;10:376-378.
13. Dobson J, Cohen S, Gould S. Treatment of canine mast cell tumours with prednisolone and radiotherapy. *Vet and Comp Oncology* 2004;2:132-141.
14. Hayes A, Adams V, Smith K, *et al.* Vinblastine and prednisolone chemotherapy for surgically excised grade III canine cutaneous mast cell tumours. *Vet and Comp Oncology* 2007;5:168-176.
15. Hahn KA, Legendre AM, Shaw NG, *et al.* Evaluation of 12- and 24-month survival rates after treatment with masitinib in dogs with nonresectable mast cell tumors. *Am J Vet Res* 2010;71 (11):1354-1361.
16. London CA, Malpas PB, Wood-Follis SL, *et al.* Multi-center, placebo-controlled, double-blind, randomized study of oral toceranib phosphate (SU11654), a receptor tyrosine kinase inhibitor, for the treatment of dogs with recurrent (either local or distant) mast cell tumor following surgical excision. *Clin Cancer Res* 2009;15:3856-3865.
17. Molander-McCrary H, Henry CJ, Potter K, *et al.* Cutaneous mast cell tumours in cats: 32 cases (1991-1994). *J Am An Hosp Assoc* 1998;34:281-28.
18. Chastain CB, Turk MAM, O'Brien D. Benign cutaneous mastocytomas in two litters of Siamese kittens. *J Am Vet Med Assoc* 1988;193:959-960.
19. Mellor PJ, Haugland S, Smith KC *et al.* Histopathologic, immunohistochemical, and cytologic analysis of feline myeloma-related disorders: further evidence for primary extramedullary development in the cat. *Vet Path* 2008;45(2):159-73.
20. Fontaine J, Bovens C, Bettenay S, *et al.* Canine cutaneous epitheliotropic T-cell lymphoma: a review. *Vet and Comp Oncol* 2009;7:1-14.
21. Scott-Moncrieff JC, Elliott GS, Radovsky A, *et al.* Pulmonary squamous cell carcinoma with multiple digital metastases in a cat. *J Small Anim Pract* 1989;30:696-699.

Роль амбарных (мучных) клещей в патогенезе atopического дерматита собак



Пилар Брасис,
DVM, MPH, PhD
UNIVET, Независимый университет Барселоны, Испания

Пилар Брасис окончила факультет ветеринарной медицины Независимого университета Барселоны (UAB) в 1995 году. Продолжив работать в UAB как исследователь на отделении фармакологии, в 2001 году она защитила кандидатскую диссертацию. Основные области ее научных интересов — биология тучных клеток и патогенез atopического дерматита у собак. Доктор Пилар Брасис — соучредитель и глава диагностического центра при UNIVET — лаборатории, специализирующейся на диагностике и научных исследованиях в области дерматологии.

❖ Введение

Атопический дерматит собак — синдром, на возникновение и характер проявления которого оказывают влияние разнообразные факторы, в том числе индивидуальные генетические особенности животных, условия, в которых их содержат, и аллергены, с которыми им приходится контактировать. В патогенезе atopического синдрома принимают участие и другие факторы. В соответствии с современной таксономией atopический дерматит собак относят к группе вос-

палительных болезней кожи, сопровождающихся зудом и другими характерными клиническими проявлениями, ассоциированными с иммунологической активностью иммуноглобулинов IgE, действие которых направлено преимущественно на аллергены окружающей среды (1).

❖ Диагностика atopического дерматита собак

Атопический дерматит диагностируют на основании комплекса исследований, в том числе направленных на исключение у пациентов других кожных заболеваний, которые могут клинически проявляться сходной симптоматикой, в том числе эктопаразитарных инвазий. Атопический дерматит в большинстве случаев сопровождается кожным зудом. Он начинает проявляться у собак в возрасте от 6 месяцев до 3 лет. В типичных случаях болезни atopические поражения появляются на морде, вентральной поверхности шеи, в подмышечной области, паху, на животе и/или дорсальной и вентральной поверхностях лап (*Рисунки 1, 2*). Во многих случаях единственным клиническим проявлением atopического дерматита бывает воспаление наружного уха.

Перечень диагностических критериев, разработанный в 1986 году, помогает ветеринарным врачам идентифицировать atopический дерматит при обследовании собак с дерматологической симптоматикой (2). Позже эти критерии неоднократно уточнялись (этот процесс продолжается и в настоящее время по мере углубления наших знаний о данном заболевании). В недавно проведенном исследовании (3) было показано, что при выявлении у животного любых 5 из 8 приведенных в *Таблице 1* критериев можно с высокой степенью достоверности диагностировать (чувствительность и специфичность — 85 и 79% соответственно) atopический дерматит и дифференцировать его от других болезней, сопровождающихся рецидивирующим или хроническим кожным зудом. Одним из предложенных с самого начала диагностических критериев atopического дерматита был положительный результат аллергического внутрикожного теста или выявление с помощью серологического теста у больной собаки аллерген-специфических антител, относящихся к иммуноглобулинам IgE. Важно отдавать себе отчет в том, что на основании одних только положительных показаний обоих упомянутых выше тестов (аллергического и

➔ КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- ➔ Атопический дерматит собак — синдром, на возникновение и особенности проявления которого оказывают влияние разнообразные факторы; его не всегда можно диагностировать непосредственно.
- ➔ Амбарных клещей в последнее время стали рассматривать как важный аллергенный фактор: у многих собак с atopией выявляют сенсibilизацию аллергенами амбарных клещей.
- ➔ Установлено наличие перекрестных реакций между аллергенами пылевых и амбарных клещей.
- ➔ Готовые сухие корма для домашних животных могут служить источником амбарных клещей; в связи с этим необходимо делать все возможное для предотвращения контаминации ими кормов.

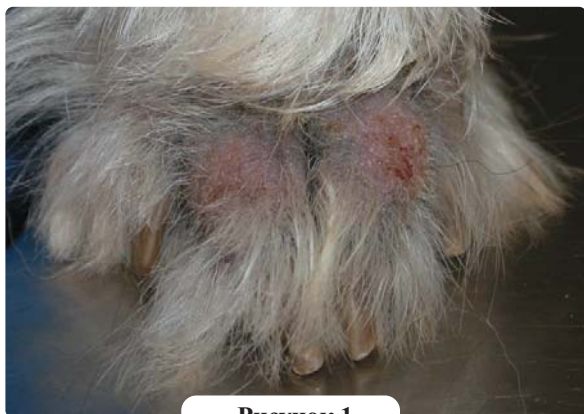


Рисунок 1

Пододерматит у собаки с атопическим дерматитом



Рисунок 2

Секундарная бактериальная инфекция у собаки с атопическим дерматитом

серологического) нельзя поставить диагноз на атопический дерматит. Так называемые аллергические тесты служат для определения того, какие аллергены участвуют в патогенезе болезни. При получении положительного результата можно провести аллерген-специфическую иммунотерапию или принять меры, предотвращающие контакт животного с аллергенами, ответственными за диагностируемое заболевание (4).

Более того, следует подчеркнуть, что аллерген-специфические иммуноглобулины IgE обычно отсутствуют у животных с атопическими патологиями. У собак с типичными симптомами атопического дерматита, в полной мере отвечающих диагностическим критериям этого заболевания, автор настоящей статьи очень часто не выявлял специфических сывороточных иммуноглобулинов IgE в достаточно высоком титре и не регистрировал случаев положительных показаний аллергического внутрикожного теста. Эти собаки болели так называемым атопия-подобным дерматитом (5), представляющим собой атопию, при которой отсутствует возможность выявить реакцию организма на аллергены внешней среды обычными способами. Атопия-подобный дерматит часто диагностируют у ряда пород собак, в том числе у французского бульдога.

❖ Аллергены, вызывающие у собак атопический дерматит

Атопический дерматит вызывают у собак аллергены внешней среды, преимущественно пылевые и амбарные (мучные) клещи, пыльца цветков растений (трав, кустов и деревьев), а также мицелиальные и дрожжевые грибы. В патогенезе заболевания могут принимать участие пищевые аллергены, усиливающие его клинические проявления. К такому выводу ветеринарные специалисты стали подходить лишь в последние годы, а до этого пищевую аллергию и атопический дерматит относили к совершенно разным типам патологий, требующим разных подходов к диагностике и лечению. Между тем давно известно, что некоторые нежелательные побочные реакции организма животных на корма

могут напоминать клинические проявления атопического дерматита.

Несмотря на большое разнообразие аллергенов, способных вызывать у мелких домашних животных аллергический дерматит, клещевые аллергены, без сомнения, служат основным этиологическим фактором атопического дерматита собак. Медицинские специалисты уже давно выявили корреляцию между домашними клещами и риском развития у детей атопического дерматита. Аналогичным образом ветеринарные врачи отмечают взаимосвязь плотности популяции домашних клещей с инцидентностью атопии у собак. Поэтому атопический дерматит чаще диагностируют у животных, которых содержат в домашних условиях и которые находятся в постоянном контакте с обитающими в помещении клещами (6).

Контакт между аллергенами клещей и организмом животных происходит разными путями — чаще всего перорально и через респираторный тракт, — но наибольшее значение с позиций патогенеза рассматриваемого в этом разделе кожного заболевания имеет перкутанный путь. Наиболее важным этапом проникновения аллергенов через кожу служит преодоление эпидермиса и рогового слоя кожи, форми-

Таблица 1

Критерии диагностики атопического дерматита собак (см. библиографический источник 3)

1. Первые проявления симптоматики у животного в возрасте до трех лет
2. Собака живет в домашних условиях
3. Наличие кожного зуда, исчезающего при лечении глюкокортикоидными препаратами
4. Первичный зуд, ассоциированный с поражениями кожи, проявился на начальной стадии болезни
5. Поражены передние конечности
6. Поражены ушные раковины
7. Не поражены края наружного уха
8. Не поражена пояснично-крестцовая область тела

рующих основу «кожного барьера». Находящиеся в этих поверхностных слоях кожи клетки — ороговевающие кератиноциты (корнеоциты) — окружены сложной по составу, содержащей липиды оболочкой, которая придает коже водоотталкивающие свойства и тем самым защищает ее от вредного воздействия факторов окружающей среды. По всей видимости, у страдающих атопией пациентов происходят изменения (как структурные, так и функциональные) эпидермиса. В первую очередь уменьшается количество входящих в его состав липидов (преимущественно сфинголипидов, называемых керамидами), в результате чего повышается проницаемость кожного барьера, что приводит к потере воды и сухости кожи.

В настоящее время установлено, что толщина и структура кожного барьера собак являются ключевыми факторами, определяющими чувствительность к клещевым аллергенам.

Если удалить с участка кожи собаки роговой слой (например, с помощью прижатой к его поверхности липкой ленты), то животное становится более восприимчивым к внутрикожной сенсибилизации, что проявляется повышением титра специфических IgE-антител к аллергенам клещей.

В патогенезе атопического дерматита реализуются не только механизмы врожденного иммунитета собак: пылевые клещи и их аллергены способны нарушать структуру кожи животных. К примеру, ферменты клещей (протеазы) разрушают матрикс, соединяющий корнеоциты, что ослабляет кожный барьер (7).

❖ Амбарные клещи

Среди большого числа клещей, проявляющих выраженную аллергенную активность, амбарные клещи занимают центральное место, поскольку у подавляющей части собак с атопическим дерматитом отмечают сенсибилизацию их аллергенами.

Амбарные клещи, как и пастбищные, относятся к отряду *Acari*. Многочисленные виды амбарных клещей объединены в семейства *Glycyphagidae* и *Acaridae* (непироглифидовая группа). Самыми распространенными родами амбарных клещей являются *Tyrophagus*, *Acarus*, *Lepidoglyphus*, *Glycyphagus* и *Blomia*. Пылевые клещи (*Dermatophagoides*), как показывает их название, питаются десквамированными чешуйками кожи, регулярно отшелушивающимися с поверхности кожи. Этим определяется необходимость их обитания рядом с людьми и животными. В отличие от пылевых клещей существование амбарных клещей не зависит от наличия контактов с человеком или животными. Их обнаруживают в запасах различных пищевых продуктов и кормов, в том числе сене, соломе, сухих кормах. Они играют существенную роль в столь важном процессе, как утилизация биологических материалов. Те из них, которые предпочитают богатые белком пищевые субстраты (сыр, копчености, зерно и пр.) наносят огромный вред пищевой промышленности. Однако, как и пылевых клещей, их также следует считать частыми обитателями до-

мов — по этой причине тех и других объединяют, называя «домашними». Оптимальными для амбарных клещей условиями существования служат температура 25–30°C и высокая относительная влажность (80%). В таких условиях быстро растут грибы, которые служат важнейшим компонентом рациона амбарных клещей.

Клиническое значение амбарных клещей состоит в том, что их протеолитические ферменты, в том числе содержащиеся в экскрементах, являются сильными аллергенами, способными вызывать атопический дерматит. Эти аллергены запускают патогенетические механизмы, в основе которых лежат аллергические реакции иммунной системы собак. У людей аллергия на амбарных клещей возникает часто и представляет серьезную проблему. Ее респираторную форму диагностируют у многих людей (работников мукомольных и хлебопекарных предприятий, фермеров и т. п.), профессиональная деятельность которых сопряжена с регулярными контактами с продуктами питания и другими материалами, которые могут быть контаминированы разными видами клещей (8). Помимо профессиональных аллергических заболеваний известны случаи тяжелых анафилактических реакций, вызванных употреблением в пищу мучных изделий, контаминированных амбарными клещами.

Среди ветеринарных специалистов нет разногласий по поводу клинического значения пылевых клещей *Dermatophagoides farinae* и *Dermatophagoides pteronyssinus*, этиологическая роль которых в патогенезе аллергических дерматитов подтверждена результатами многочисленных экспериментальных исследований. Однако подобной информации о клиническом значении амбарных клещей для мелких домашних животных не так уж много, и в данном направлении еще предстоит провести большую работу. Амбарных клещей стали рассматривать как потенциальную этиологическую причину аллергических реакций у собак после 1986 года, когда в одном из исследований (9) у 18 из 24 собак с атопией зарегистрировали положительную реакцию на внутрикожное введение суспензии, приготовленной из этих клещей. Результаты эксперимента стали первым документальным подтверждением того, что аллергия на клещей может лежать в основе патогенеза атопии собак. Тем не менее до настоящего времени у ветеринарных специалистов нет единого мнения об этиологической роли амбарных клещей в патогенезе атопического дерматита собак. В целом следует констатировать высокую инцидентность сенсибилизации собак этими клещами. В одной из публикаций американских специалистов (10) сообщалось о том, что 94% обследованных собак с атопией имели высокий титр специфических IgE-антител к амбарным клещам (преимущественно относящихся к роду *Tyrophagus*). В другом исследовании (11), проведенном во Франции, получили положительный результат внутрикожного теста, основанного на применении аллергенов амбарных клещей родов *Tyrophagus*, *Acarus* и *Lepidoglyphus* (в ряде случаев использовали смесь антигенов пылевых и амбарных клещей), у 46% собак с атопией. В клинической практике положительные реакции на комбинацию аллергенов пылевых и мучных клещей часто проявляются при проведении внутрикожного и серологического тестов. Как можно интерпретировать такие

результаты? Возможно, это обусловлено одновременной сенсibilизацией (то есть проявлением аллергии к обеим группам клещей) либо перекрестной реактивностью между разными видами клещей, использованными для интратермального введения животным. У амбарных клещей идентифицировали и секвенировали несколько наиболее значимых для людей аллергенов. Благодаря этому удалось установить, что аллергены клещей родов *Lepidoglyphus* и *Tyrophagus* проявляют свыше 40% гомологии с аллергенами клещей дерматофагоидной группы, что указывает на наличие между ними перекрестной реактивности. У собак перекрестную аллергенную реактивность между пылевыми и амбарными клещами выявили *in vitro*. Публиковались также результаты работы, проведенной на собаках породы бигль, сенсibilизированных одним только пылевым клещом *Dermatophagoides farinae*. Эти животные при проведении интратермального теста дали положительную реакцию на внутрикожное введение аллергена клещей *Tyrophagus spp.* — одного из наиболее распространенных видов амбарных клещей (12). Тем не менее перекрестная реакция проявлялась не во всех случаях и не всегда с достаточной для окончательных выводов интенсивностью, а у некоторых собак выявили высокий титр IgE-антител только к амбарным, но не к пылевым клещам. Эти и подобные наблюдения указывают на то, что многие собаки регулярно контактируют с амбарными клещами, что вызывает их сенсibilизацию.

☒ Сухие корма как один из возможных источников амбарных клещей

Одним из источников амбарных клещей, с которыми регулярно контактируют домашние животные, могут служить сухие корма. Они привлекают амбарных клещей, во-первых, потому, что в их состав входит большое количество муки, приготовленной из пшеницы или других злаков. Во-вторых, мешки с сухим кормом нередко хранят в течение длительного срока, и за это время в них успевают размножиться амбарные клещи. Наконец, в сухих кормах содержится некоторое количество влаги, и при неправильном хранении в них начинают расти грибы, которые служат, как уже упоминалось выше, важнейшим компонентом рациона клещей. Недавно проведенный эксперимент показал, что амбарные клещи способны при определенных температуре и влажности жить и размножаться в сухих кормах разных типов (Рисунок 3), имеющих неодинаковый состав и приготовленных разными производителями (13). В этой работе авторы испытали 10 готовых сухих рационов разных производителей. После нарушения герметичности упаковки корма хранили в гаражном помещении открытыми в течение шести недель. По окончании упомянутого выше периода корма исследовали на наличие клещей флотационным методом, с помощью световой микроскопии и гуанинового теста. В большей части исследованных упаковок с кормами обнаружили клещей рода *Tyrophagus* (Рисунки 4, 5). В двух ранее проведенных исследованиях не удавалось обнаружить в готовых кормах ни амбарных (14), ни пылевых клещей (15). Вполне вероятно, что причиной такого результата были неподходящие для клещей условия хранения кормов (например, слишком низкая температура).



Рисунок 3

Пробы различных сухих кормов исследуют на контаминацию амбарными клещами

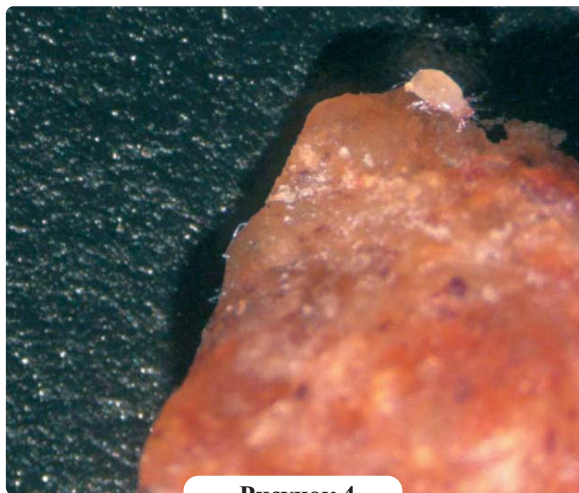


Рисунок 4

Амбарный клещ рода *Tyrophagus* в сухом корме



Рисунок 5

Увеличенное изображение амбарного клеща рода *Tyrophagus* в сухом корме

Таблица 2
Предложения по улучшению практики кормления собак готовыми сухими кормами

- Избегайте хранения готовых сухих кормов в бумажных пакетах (в них легче происходит контаминация кормов амбарными клещами)
- Храните готовые сухие корма в герметично закрывающихся контейнерах, помещая их в сухое место.
- Не храните открытые сухие корма свыше трех месяцев.
- Избегайте хранения готовых сухих кормов вблизи от мягкой мебели и ковровых покрытий.
- Не допускайте попадания в готовые сухие корма насекомых, поскольку те могут переносить на себе амбарных клещей.

Несмотря на то что сухие корма теоретически могут служить источником контаминации окружающей среды амбарными клещами, количество последних в домашней пыли, как правило, несоизмеримо выше, чем в кормах (16). Во всех когда-либо проводившихся испытаниях условия хранения сухих кормов (в первую очередь температура и влажность) служили основными факторами, определяющими степень контаминации этих продуктов амбарными клещами. Определенную роль может играть способ упаковки кормов. Однако состав готовых кормов нельзя считать фактором, определяющим степень их контаминации клещами.

Заключение

Лечение атопического дерматита можно проводить двумя способами: симптоматическим, основанным на устранении клинических проявлений аллергической реакции посредством подавления активности иммунной системы организма пациента кортикостероидными препаратами или циклоспорином, и специфическим, предусматривающим десенсибилизацию животного аллергеном, вызвавшим заболевание. Независимо от того, какому из методов отдано предпочтение, целесообразно одновременно проводить профилактические мероприятия, направленные на устранение аллергена из окружающей среды или снижение частоты контактов животного с ними. Поскольку амбарные клещи относятся к числу наиболее распространенных обитателей пыли и бытового мусора, спонтанно накапливающихся в домах, стандартный подход к профилактике контактов с ними собак, страдающих атопическим дерматитом, состоит в уничтожении этого источника аллергенов (чистка пола и ковровых покрытий в помещениях с помощью пылесоса, уменьшение влажности, обработка акарицидными препаратами тех мест в доме, где чаще бывает животное, а также применение для собак специальных подстилок или ковровиков с антиклещевой пропиткой). Кроме того, на основании того факта, что готовые сухие корма могут служить источником контаминации клещами, можно принять и другие меры профилактики контаминации домов амбарными клещами, упоминаемые в **Таблице 2**. Сухие корма следует регулярно проверять на предмет заражения их амбарными клещами. ☺

ЛИТЕРАТУРА

1. Halliwell R. Revised nomenclature for veterinary allergy. *Vet Immunol and Immunopathol* 2006;114:2007-8.
2. Willemse T. Atopic skin disease: a review and a reconsideration of diagnostic criteria. *J Sm Anim Pract* 1986;27:771-778.
3. Favrot C, Steffan J, Seewald W, et al. A prospective study on the clinical features of chronic canine atopic dermatitis and its diagnosis. *Vet Dermatol* 2010;21:23-30.
4. DeBoer DJ, Hillier A. The ACVD task force on canine atopic dermatitis (XV): fundamental concepts in clinical diagnosis. *Vet Immunol and Immunopathol* 2001;81(3-4):271-276.
5. Prelaud P, Cochet-Faivre N. A retrospective study of 21 cases of canine atopic-like dermatitis, in *Proceedings. ESVD Congress 2007*, Mainz, Germany.
6. Farmaki R, Saridomichelakis MN, Leontides L, et al. Presence and density of domestic mites in the microenvironment of mite-sensitive dogs with atopic dermatitis. *Vet Dermatol* 2010;21(5):469-76.
7. Wan H, Winton HL, Soeller C, et al. Derp 1 facilitates transepithelial allergen delivery by disruption of tight junctions. *J Clin Invest* 1999;104(1):123-33.
8. Vidal C, Boquete O, Gude F, et al. High prevalence of storage mite sensitization in a general adult population. *Allergy* 2004;59:401-405.
9. Vollset I, Larsen HJ, Mehl R. Immediate type hypersensitivity in dogs induced by storage mites. *Res Vet Sci* 1986;40(1):123-7.
10. Arlian LG, Schumann JR, Morgan MS, et al. Serum immunoglobulin E against storage mite allergens in dogs with atopic dermatitis. *Am J Vet Res* 2003;64:32-36.
11. Bensignor E, Carlotti D. Sensitivity patterns to house dust mites and forage mites in atopic dogs: 150 cases. *Vet Dermatol* 2002;13:39-44.
12. Saridomichelakis MN, Marsella R, Lee K, et al. Assessment of cross-reactivity among five species of house dust and storage mites based on the results of intradermal testing and serology for allergen-specific IgE, in *Proceedings. 22nd North American Veterinary Dermatology Forum*, Hawaii, 2007.
13. Brazis P, Serra M, Sellés A, et al. Evaluation of storage mite contamination of commercial dry dog food. *Vet Dermatol* 2008;19(4):209-14.
14. Henneveld K, Beck W, Mueller RS. Evaluation of storage mite contamination of food stuff and environment, in *Proceedings. 21st North American Veterinary Dermatology Forum*, California, 2006.
15. De Boer DJ, Schreiner TA. Commercial dry dog food in the north central United States is not contaminated by Dermatophagoides house dust mites. *Vet Dermatol* 2001;2:183-187.
16. Gill C, McEwan N, McGarry J, et al. House dust and storage mite contamination of dry dog food stored in open bags and sealed boxes in 10 domestic households. *Vet Dermatol* 2011;22(2):162-72.

Способы успешного взятия соскобов и биоптатов кожи

Кейт Гриффитс, BVSc, CertVD, MRCVS

Ветеринарная школа при Ноттингемском университете, Ноттингем, Великобритания

Соскобы кожи

1. Выберите подходящий для взятия соскоба слой кожи...

- Пробы поверхностного слоя берут для обнаружения паразитов (например, клещей рода *Cheyletiella*).
- Пробы глубоких слоев кожи берут для обнаружения локализующихся в них паразитов (например, клещей родов *Demodex* и *Sarcoptes*).

...и участок кожи

- Соскобы делают, если имеется такая возможность, на нетравмированном участке кожного поражения.
- Клещи рода *Sarcoptes*: вызванные этими клещами поражения можно обнаружить на краях ушной раковины, локтях, скакательных суставах и животе.
- Клещи рода *Demodex*: локализуются в очагах alopecii и гиперпигментации, а также в комедонах. (Примечание: при исследовании делают трихограмму с использованием минерального масла.)

2. Берите пробы кожи хорошего качества, внимательно их исследуйте

- Выстригите шерсть на участке кожи, выбранном для взятия соскобов (при получении соскобов поверхностного слоя кожи старайтесь сохранить их структуру и чешуйки).
- Нанесите несколько капель минерального масла на кончик лезвия скальпеля и непосредственно на кожу.
- Сдавите кожу перед тем, как сделать соскоб, если предполагается наличие инвазии демодекозного клеща.
- Соскоблите лезвием скальпеля кожу: лезвие должно быть направлено к поверхности тела животного под углом 90° по направлению роста волос (**Рисунок 1**).
- Насколько глубоко надо соскабливать кожу?
 - Глубокий соскоб кожи должен быть таким, чтобы начала сочиться кровь.
 - Поверхностный соскоб кожи должен быть таким, чтобы не сочилась кровь.

- Поместите взятый соскоб кожи на одно или несколько предметных стекол (в каплю минерального масла). Сверху препарат накрывают покровным стеклом (**Рисунок 2**).
- Опустите на нужный уровень конденсор светового микроскопа, чтобы добиться максимальной контрастности видимого поля зрения.
- Последовательно микроскопируйте все участки препарата при увеличении $\times 40$ или $\times 100$.

3. Возможные ошибки

- Взято недостаточное количество проб соскобов кожи — их должно быть не меньше шести (если есть такая возможность).
- При изготовлении препаратов на предметные стекла нанесли слишком мало минерального масла.
- Препараты не закрыли покровными стеклами.
- Приготовленный соскоб имеет слишком большую толщину или сильно загрязнен кровью.
- Слишком велика интенсивность потока света при микроскопировании.
- Не проведено тщательного микроскопирования препаратов.



Рисунок 1



Рисунок 2

© Dr. Griffiths.

Биопсия кожи

1. Выберите подходящие для взятия биоптатов участки кожи

- Берите пробы в местах наиболее показательных повреждений.
- Последовательно берите несколько (не менее трех) биоптатов (до тех пор, пока пробы не станут плотными).
- Попытайтесь взять биоптаты полностью развившихся первичных поражений кожи, если возможно, избегая при этом сильного травмирования тканей.
- При наличии очагов alopecii биоптаты берут в области, на которой в максимальной степени выпали волосы, по краю alopecii и в участках, покрытых нормальным шерстным покровом.
- При наличии кожных язв биопсируйте изъязвленный и прилегающий к нему участок кожи, на котором эпидермис сохранился в нормальном состоянии.
- При наличии пустул, везикулов и волдырей берите для исследования пробы пораженных тканей, не нарушая их структуру и целостность.

2. Проводите тщательную подготовку участка кожи, в котором предусмотрено взятие биоптатов

- Подстригите шерсть на выбранном участке кожи, но не слишком коротко — использовать с этой целью ножницы предпочтительнее, чем бритвенный станок.
- Не нарушайте целостность поверхностных слоев кожи и имеющихся на них корочек.
- Никаких дополнительных обработок и чистки не требуется (если только не планируется проведение резекции кожных узлов).
- Начертите несмываемым маркером на поверхности кожи ориентировочную линию, указывающую направление роста волос (это особенно важно при проведении биопсии в очагах alopecii) (**Рисунок 3**).



3. Какому способу биопсии отдать предпочтение: пункционному, клиновидному инцизионному или эллипсовидному эксцизионному?

Клиновидную и эллипсовидную биопсию проводят с целью:

- иссечения плотных кожных узелков;
- взятия проб на границе нормальной и пораженной кожи (например, на краю очага алопеции или язвы);
- взятия везикулов;
- взятия проб в местах, в которых предполагается наличие глубоких поражений (например, при панникулите).

Пункционная биопсия:

- Пользуйтесь специальными биопсийными иглами диаметром 4 мм для проведения пункционной биопсии чувствительных участков кожного покрова (например, носового зеркала у мелких собак) или диаметром 6/8 мм во всех остальных случаях.
- При введении иглы направляйте ее перпендикулярно поверхности кожного покрова.
- Поворачивайте введенную в кожу биопсийную иглу только в одном направлении, не продвигая ее ни вперед, ни назад.
- Не используйте повторно одноразовые биопсийные иглы!

4. Правильно проводите подготовку взятых проб кожи для исследований

- При манипуляциях с биоптатом прикасайтесь только к подкожной клетчатке, но не к дерме или эпидермису (**Рисунок 4**).
- Кровь удаляют из биоптатов осторожным прикосновением фильтровальной бумаги к их нижней части.
- При биопсии тонкого фрагмента кожи его помещают на кусочек бумаги или конец деревянного шпателя (подкожной клетчаткой вниз) для предотвращения сморщивания (**Рисунок 5**).
- В кратчайшие сроки помещают биоптат в формалин таким образом, чтобы он был целиком погружен в фиксатор.
- Пользуйтесь для фиксации биоптатов 10%-м раствором формалина, объем которого должен в 10 раз превышать объем ткани.

5. Помогите патоморфологу

- Предоставьте специалисту, проводящему патоморфологическое исследование, полную историю болезни пациента.
- Обращайтесь с просьбой о проведении гистологического исследования кожных биоптатов к патоморфологу, специа-

лизирующемуся в области дерматологии (если имеется такая возможность).

6. Особые замечания о биопсии кожных новообразований...

- Кожные опухоли могут иметь гетерогенную структуру, особенно крупные. Поэтому для их гистологической диагностики в большей степени подходят биоптаты, полученные клиновидным инцизионным (**Рисунок 6**) и эксцизионным способами (**Рисунок 7**).
- Если предполагается наличие у животного инвазивного новообразования, вначале берут и исследуют биоптаты, полученные инцизионным способом, чтобы идентифицировать опухоль до того, как будет предпринята попытка ее удаления — кроме того, это помогает точнее определить границы новообразования.
- После удаления опухоли необходимо убедиться в полной резекции тканей, травмированных при проведении биопсии.
- Следует также удалить вместе с опухолью прилегающие ткани с тем, чтобы посредством их гистологического исследования убедиться в отсутствии инвазии опухолевыми клетками.
- Максимальная толщина фиксируемых тканей не должна превышать 1 см.

7. ...а также о проведении бактериологического и микологического исследований

- Прекратите антибиотикотерапию за 5–7 дней до взятия проб для проведения бактериологического и микологического исследований.
- Поместите биоптаты, полученные пункционным методом, в стерильный физиологический раствор или на смоченный им тампон.
- Если предполагается наличие у пациента миоза, то сделайте мазки-отпечатки биопсированных тканей для цитологического исследования, а также передайте пробы тканей для патоморфологического исследования (в обоих случаях препараты окрашивают методом Циль-Нильсена). При невозможности немедленного проведения микологического исследования можно хранить взятые пробы тканей в замороженном виде. (Примечание. Соблюдайте меры предосторожности при взятии и транспортировке в лабораторию клинических материалов, взятых от больных мелких домашних животных, так как они могут быть инфицированы микроорганизмами, обладающими зоонозным потенциалом.)

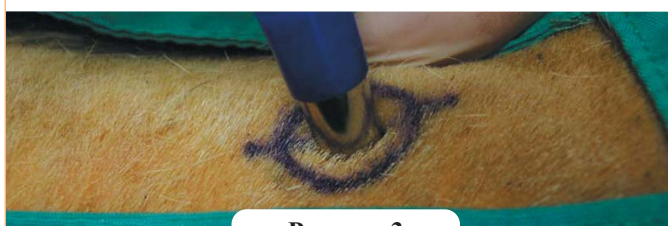


Рисунок 3



Рисунок 4



Рисунок 5

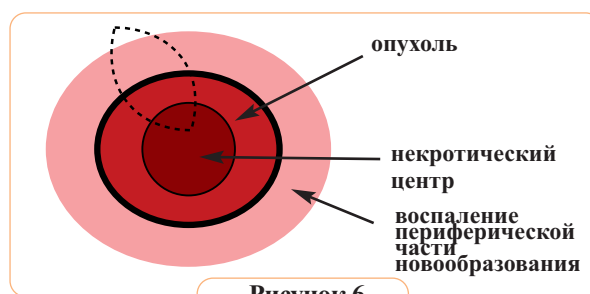


Рисунок 6

Клиновидный инцизионный способ биопсии

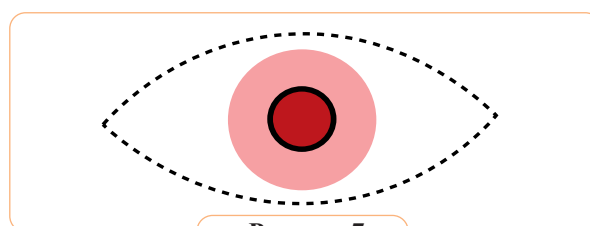


Рисунок 7

Эксцизионный способ биопсии



Непрерывное образование вместе с Bite!

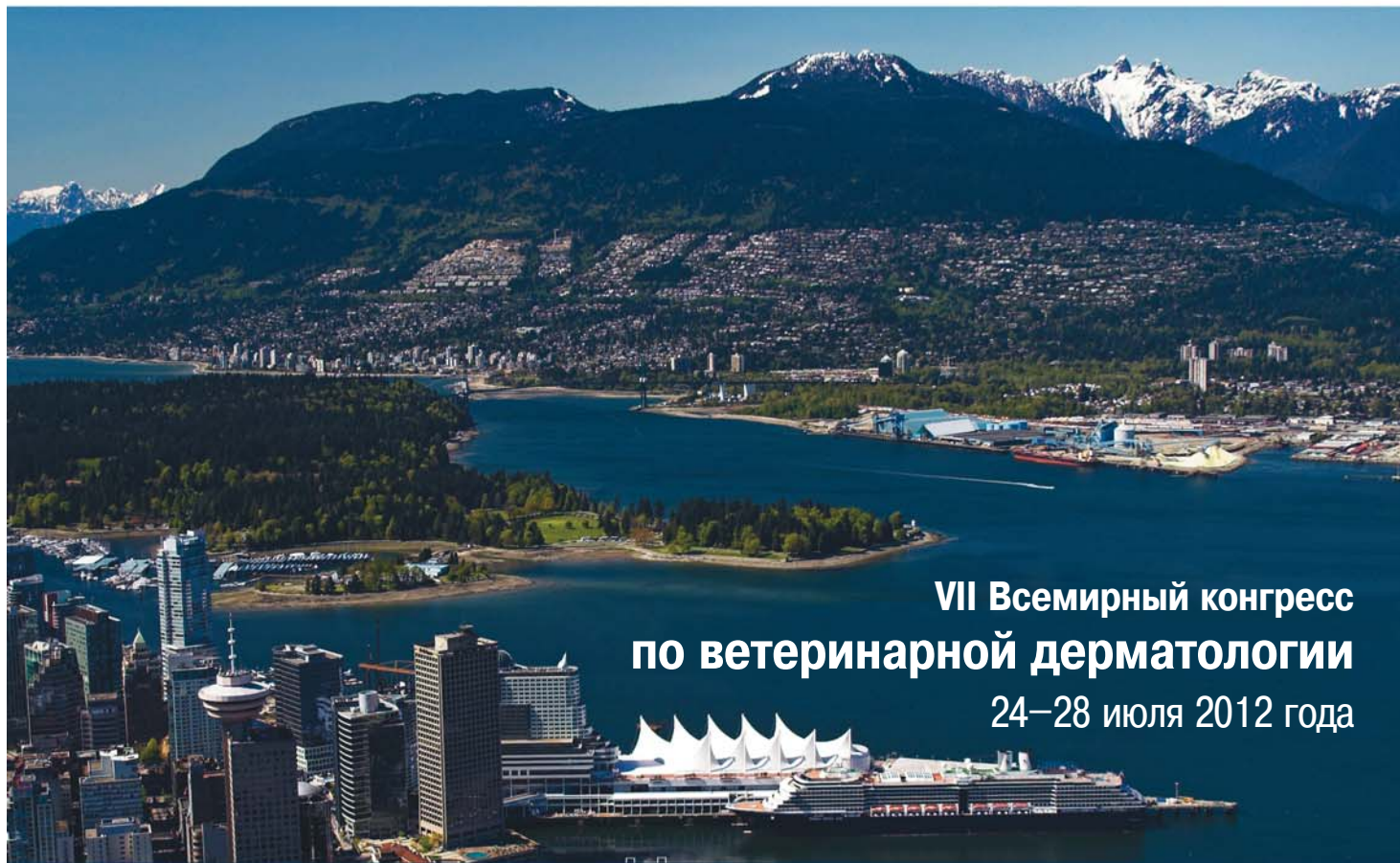
XXI

Европейский
конгресс
по ветеринарной
стоматологии

24–26 мая 2012 г.
www.evds.info



ЛИССАБОН — ПОРТУГАЛИЯ



VII Всемирный конгресс по ветеринарной дерматологии 24–28 июля 2012 года

БОЛЕЕ ПОЛНУЮ ИНФОРМАЦИЮ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ ПО АДРЕСУ: www.vetdermvancouver.com

Найдите нас на www.facebook.com/7thWorldCongress

ВАНКУВЕР • КАНАДА



24–28 ИЮЛЯ • 2012

СЕМИНАРЫ И ОБЗОРЫ ПО ТЕМАМ:

- Аллергия
- Иммунология
- Строение и функции кожи
- Лечение дерматологических заболеваний
- Инфекционные заболевания
- Онкология

А ТАКЖЕ:

- Оригинальные исследования
- Двухдневные программы, посвященные лошадям и кошкам
- Однодневная программа, посвященная экзотическим животным

- Подробные и информативные материалы, семинары и лабораторные практикумы, позволяющие вам быть в курсе современных тенденций!
- Великолепная кухня и возможность познакомиться с культурой Канады!
- Удивительные приключения в будни и выходные до, во время и после конгресса!



VII Международный конгресс по ветеринарной дерматологии организован под эгидой Международной ассоциации ветеринарной дерматологии

«Это нельзя пропустить!..»